FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LILLE

Année scolaire
1929-1930

# THÈSE

N° 49

POUR

## LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue le 26 Juillet 1930, à 18 heures*

PAR

**Pierre MARTIN**

Né à Seclin, le 26 Mars 1899

# Contribution à l'étude des Albumines

DES

# exsudats et des transsudats

*Le candidat répondra, en outre, aux questions qui lui seront adressées sur les différentes parties de l'enseignement médical*

Président de la Thèse : M. CARRIÈRE.

Suffragants : MM. SURMONT. DOUMER. NAYRAC.

SOCIÉTÉ D'ÉDITION DU NORD
Anciens Établissements O. Marquant
LILLE — 28, Rue Alphonse-Mercier, 28 — LILLE

1930

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LILLE

Année scolaire
1929-1930

# THÈSE

N° 49

POUR

## LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue le 26 Juillet 1930, à 18 heures*

PAR

**Pierre MARTIN**

Né à Seclin, le 26 Mars 1899

# Contribution à l'étude des Albumines DES exsudats et des transsudats

*Le candidat répondra, en outre, aux questions qui lui seront adressées sur les différentes parties de l'enseignement médical*

Président de la Thèse : M. CARRIÈRE.

Suffragants : MM. SURMONT. DOUMER. NAYRAC.

SOCIÉTÉ D'ÉDITION DU NORD
Anciens Établissements O. Marquant
LILLE — 28, Rue Alphonse-Mercier, 28 — LILLE

1930

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

# UNIVERSITÉ DE LILLE

## FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Doyen : M. Ch. Dubois (I. ✠). — Assesseur : M. E. Gérard (✠, I. ✠).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Clinique médicale : | MM. | Carrière (O. ✠, I. ✠), | Professeur |
| | | Combemale (O. ✠, I. ✠, M.) | id. |
| Clinique chirurgicale : | | Gaudier (O. ✠, ✠, I. ✠), | id. |
| | | Lambret (C. ✠, I. ✠), | id. |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques : | | Charmeil (✠, I. ✠), | id. |
| Clinique obstétricale : | | Bué (✠, I. ✠), | id. |
| Pathologie interne et expérimentale et Clinique des maladies de l'appareil digestif : | | Surmont (✠, I. ✠, ✠), | id. |
| Pathologie externe et Clinique des maladies des voies urinaires : | | Potel (✠, ✠, I. ✠), | id. |
| Anatomie pathologique et Pathologie générale : | | Ingelrans (I. ✠), | id. |
| Physiologie : | | Dubois (I. ✠), | id. |
| Anatomie : | | Cordier (A. ✠), | id. |
| Histologie : | | Debeyre (O. ✠, ✠, I. ✠, ✠), | id. |
| Chimie minérale et Toxicologie : | | Vallée (✠, I. ✠), | id. |
| Chimie organique : | | Polonovski (A. ✠, ✠), | id. |
| Matière médicale et Botanique : | | Fockeu (✠, I. ✠, ✠, ✠), | id |
| Pharmacie et Pharmacologie : | | Gérard (Ernest), (✠, I. ✠), | id. |
| Zoologie médicale et pharmaceutique : | | Desoil (✠, I. ✠), | id. |
| Accouchements et Hygiène de la première enfance : | | Paucot (A. ✠), | id. |
| Clinique chirurgicale infantile et Orthopédie : | | Le Fort (C. ✠ ✠, I. ✠, O. ✠) | id. |
| Clinique psychiâtrique : | | Raviart (✠, I. ✠), | id. |
| Clinique médicale infantile : | | Minet (I. ✠), | id. |
| Thérapeutique : | | Doumer Ed. (✠, A. ✠), | id. |
| Médecine opératoire : | | Vanverts (✠, I. ✠), | id. |
| Hygiène et Bactériologie : | | Pierret (I. ✠), | id. |
| Médecine légale : | | Leclercq (✠, ✠, I. ✠), | id. |
| Hydrologie et Crénothérapie : | | Duhot (I. ✠) | id. |

*Professeurs titulaires non pourvus de chaire*

MM. Morvillez (A. ✠) ; P. Combemale (✠ A.),

## COURS COMPLÉMENTAIRES

| | | | |
|---|---|---|---|
| Clinique ophtalmologique : | MM. | Painblan, | Professeur |
| Clinique oto-rhino-laryngologique : | | M. Debeyre (O. ✠, ✠, I. ✠). | id. |
| Chimie analytique : | | Polonovski (✠, A. ✠), | id. |
| Physique pharmaceutique : | | Sonneville (A. ✠), | id. |
| Parasitologie : | | Lavier (✠), | id. |
| Déontologie | | Bertin (✠ I. ✠), | id. |
| Physique médicale : | | Fabre (✠, I. ✠), | id. |

Doyens honoraires : MM. de Lapersonne (O. ✠, I. ✠), Combemale (O. ✠ I. ✠, M), Charmeil (✠, I. ✠).

Professeurs honoraires : MM. Moniez (O. ✠, I. ✠), Calmette (C. ✠), Lescœur (I. ✠), Baudry (✠, I. ✠, ✠), Debierre (✠, I. ✠), Doumer (✠, I. ✠), Curtis (✠, I. ✠), Lemoine (✠, I. ✠), Bédart (O. ✠, I. ✠, ✠).

Agrégés en exercice :

MM. Gérard, M. (✠, ✠, I. ✠). P. Delannoy (A. ✠), Paquet (✠, I. ✠), Bertin (✠), Legrand (✠, ✠ A. ✠), Swynghedauw (✠, A. ✠), Lavier (✠), Auguste, Gernez. Nayrac.

---

La Faculté a décidé que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend y attacher aucune approbation ni improbation. (Décision de la Faculté en date du 28 février 1878).

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

MEIS ET AMICIS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR CARRIÈRE

Professeur de Clinique Médicale

Officier de la Légion d'Honneur

Externat 1924-1925
Internat 1925-1926
1927-1928

*Mon cher Maître,*

*Après avoir été successivement votre externe et votre interne, vous avez bien voulu m'accepter dans votre Service comme Moniteur de Clinique. Durant ces années passées près de vous, j'ai pu me rendre compte de ce qu'était le véritable rayonnement d'un Maître. Car votre passion pour la science est telle qu'elle emporte même ceux qui vous entourent. Non seulement j'ai pu, durant ce temps, bénéficier de votre enseignement constant, il ne s'est pas passé une journée où vous ne m'ayez comblé de vos bienfaits. Toujours vous m'avez prodigué encouragements et conseils bienveillants. M'honorant de votre confiance, vous avez cherché à m'aider en toutes façons. Au cours des pénibles moments que parfois j'eus à traverser, vous m'avez témoigné la plus touchante affection. Je n'essaierai pas de vous dire l'étendue de ma reconnaissance : les mots sont insuffisants pour vous témoigner mon infinie gratitude.*

A NOS JUGES :

MONSIEUR LE PROFESSEUR SURMONT

Professeur de Pathologie Interne
et de Clinique gastro-entérologique

Chevalier de la Légion d'Honneur

Internat 1927

*qui a bien voulu s'intéresser à nous dès le début de nos études médicales, nous ouvrant son Laboratoire et son Service ; qui n'a, depuis, cessé de nous témoigner la plus grande bienveillance, nous prodiguant les plus précieux conseils et les encouragements les plus touchants. Qu'il trouve ici l'expression de notre gratitude la plus profonde.*

MONSIEUR LE PROFESSEUR DOUMER

Professeur de Thérapeutique

*en remerciement de la bienveillance qu'il nous a toujours témoignée et de l'honneur qu'il a bien voulu nous faire aujourd'hui.*

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ NAYRAC

*qui, au cours de notre séjour au Laboratoire d'Anatomie Pathologique, nous a toujours manifesté sa sympathique bienveillance.*

A NOS MAITRES DES HOPITAUX :

MONSIEUR LE PROFESSEUR LAMBRET

Professeur de Clinique Chirurgicale

Commandeur de la Légion d'Honneur

Externat 1923-1924

MONSIEUR LE PROFESSEUR LE FORT

Professeur de Clinique Chirurgicale Infantile

Membre correspondant de l'Académie de Médecine

Commandeur de la Légion d'Honneur

Externat 1924

MONSIEUR LE PROFESSEUR BUE

Professeur de Clinique Obstétricale

Chevalier de la Légion d'Honneur

Externat 1925

MONSIEUR LE PROFESSEUR CHARMEIL

Professeur de Dermatologie

Chevalier de la Légion d'Honneur

Internat 1926-1927

MONSIEUR LE PROFESSEUR CURTIS

Professeur Honoraire

Chevalier de la Légion d'Honneur

*Nous eûmes le grand honneur de travailler dans son Laboratoire : toujours nous garderons un souvenir sincèrement ému de l'honneur qu'il nous fit en nous y admettant et de la touchante bienveillance qu'il ne cessa de nous témoigner.*

MONSIEUR LE PROFESSEUR POLONOVSKI

Professeur de Chimie Organique

*Nous sommes heureux de lui témoigner toute notre reconnaissance pour l'accueil qu'il nous réserva dans son Laboratoire, où il ne cessa de nous aider de ses conseils et de ses encouragements.*

A MES CHEFS DE CONFÉRENCE D'INTERNAT :

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ AUGUSTE

*Dès nos débuts dans l'étude de la médecine, il nous guida, et jamais nous n'oublierons avec quelle science il nous a préparé à l'Internat. Mais l'intérêt qu'il nous porta ne s'arrêta pas là : toujours, en toutes circonstances, il nous aida de ses conseils avisés et nous fit bénéficier de son expérience ; toujours et partout, parfois avec fermeté, mais avec d'autant plus de sincérité, il nous témoigna sa sympathie. Nous sommes heureux de lui rendre ce bien faible hommage de gratitude et de lui affirmer toute notre reconnaissance et notre absolu dévouement.*

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ PIQUET

*en remerciement de la sympathie qu'il nous a toujours manifestée.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR DUTHOIT

Médecin des Hôpitaux

Chef de Clinique Médicale

*qui toujours nous manifesta la plus sincère sympathie.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR TIPREZ

*en témoignage de gratitude.*

A NOS CHEFS DE CLINIQUE :

Messieurs les Docteurs

DHALLUIN, POREZ, BÉGHIN, VANHAECKE

A TOUS NOS CAMARADES D'INTERNAT

# INTRODUCTION

## Contribution à l'étude des albumines des exsudats et des transsudats

Le diagnostic différentiel des exsudats et des transsudats a, depuis longtemps déjà, sollicité l'attention des cliniciens. Bien avant les travaux si précieux de Widal et Ravaut, permettant une différenciation cytologique généralement aisée entre ces deux catégories d'épanchements, l'étude des propriétés chimiques des liquides retirés par ponction avait fait l'objet de travaux multiples. Les chercheurs qui avaient essayé d'établir des propriétés particulières aux diverses catégories de liquides, avaient du même coup tenté de trouver un critérium permettant une discrimination aisée. Tour à tour, les propriétés physiques et chimiques des exsudats et des transsudats, les caractères particuliers de chacun de leurs constituants, tant du point de vue qualitatif que du point de vue quantitatif, avaient fait l'objet de travaux variés, parfois concordants, parfois contradictoires. Mais ces liquides étant avant tout des liquides organiques, il était naturel que les recherches portassent d'une manière plus particulière sur leurs protéines. Depuis le rôle capital dévolu au cyto-diagnostic, ces recherches ont néanmoins été poursuivies. Si en effet, dans la plupart des cas, le cyto-diagnostic donne des renseignements très suffisants du point de vue purement clinique, il a parfois besoin d'être confirmé par d'autres examens ; et, outre les cas litigieux où la clinique

se voit forcée de recourir à des examens physico-chimiques, les résultats fournis par ces derniers sont souvent de nature à jeter un peu de lumière sur certains processus pathogéniques encore mal connus.

Aussi, laissant de côté l'étude cytologique que nous considérons comme fournissant un critère primordial dans tous les cas envisagés, reprendrons-nous d'abord les différentes étapes qu'a parcourues la connaissance des propriétés physico-chimiques des exsudats et des transsudats.

En raison de l'importance qu'ont toujours eue les protéines contenues dans ces sérosités, c'est par leur étude que nous commencerons, rappelant les différents faits apportés par les différents auteurs et considérant les différents résultats obtenus, pour nous efforcer d'en tirer une conclusion.

Nous avons ensuite voulu comparer la valeur des diverses réactions proposées comme procédés cliniques permettant un diagnostic rapide de la nature de l'épanchement examiné. C'est particulièrement sur la valeur de la réaction de Rivalta que nous avons porté notre effort, étudiant cette réaction sous sa forme classique et aussi sous la forme plus précise que lui ont donnée certains auteurs modernes.

En procédant à l'étude des variations quantitatives des albumines dans les exsudats et les transsudats, nous avons été frappés par certaines modifications dans le rapport $\frac{\text{serine}}{\text{globuline}}$ et nous avons été amenés à les rapprocher de celles observées par certains auteurs modernes dans le sérum au cours de différents processus pathologiques. Partant des chiffres fournis par ces dosages, il était facile de calculer la valeur de la tension osmotique des protéines, en utilisant la méthode qu'avait appliquée Govaerts pour les protéines du sérum. C'est ainsi que nous avons procédé à des déterminations sur des exsudats inflammatoires, sur des liquides pro-

venant de cirrhotiques et de cardiaques. Nous n'avons pu malheureusement étudier ces phénomènes dans les cas d'épanchements survenant chez des rénaux. Néanmoins, les résultats que nous avons recueillis dans trente cas nous ont permis de noter une certaine concordance dans les chiffres obtenus. Ce sont simplement ces résultats que nous apportons, sans chercher en aucune façon à leur donner une interprétation pathogénique.

CHAPITRE PREMIER

# Les albumines des exsudats et des transsudats

Le simple aspect du liquide retiré par ponction avait attiré l'attention des observateurs : les phénomènes de coagulation spontanée auxquels donnaient lieu ces humeurs présentaient des variantes tant dans l'existence même de cette coagulation que dans son intensité et sa rapidité. Dès 1832, Buchanan signale à ce sujet de notables différences entre les exsudats et les transsudats.

En dehors de ces simples observations, les travaux effectués dans la première moitié du XIX$^{e}$ siècle, n'apportent que bien peu d'éléments méritant d'être retenus. Robin, dans son traité de chimie de 1858 et ses leçons sur les humeurs, a rassemblé toutes les notions acquises jusqu'alors : en raison de l'incertitude dans la direction des recherches et des procédés surannés d'exploration, cette étude ne garde qu'un intérêt historique. Il faut attendre jusqu'en 1874 pour voir paraître avec les publications de Méhu, une série de travaux apportant des éléments plus précis. Laissant de côté l'étude du dosage des albumines, il porte ses recherches sur le poids spécifique des épanchements et sur le poids de leur extrait sec. Il met en évidence l'existence de fibrine dans ces sérosités et signale un contraste marqué entre la fibrine contenue dans les exsudats et celle des transsudats.

Cependant, dès lors, le dosage des albumines totales allait faire l'objet de publications variées, mais qui, toutes, concluent à une différence importante entre la teneur en albumine des exsudats et celles des transsudats, malgré les varia-

tions des chiffres assignés pour chaque catégorie de sérosités. Parmi ces travaux, citons ceux de :

Runeberg, qui assigne aux exsudats tuberculeux et cancéreux une teneur de 60 pour mille d'albumine ;

Ott, qui leur attribue de 60 à 50 pour mille, alors que les transsudats atteindraient 41 à 50 pour mille ;

Reuss, qui signale les différences entre les sérosités pleurales et péritonéales ; le taux d'albumine des exsudats serait supérieur à 40 pour mille dans la plèvre ; il serait de 40 à 45 pour mille dans le péritoine, alors que celui des transsudats pleuraux serait inférieur à 40 pour mille et celui des transsudats péritonéaux oscillerait entre 15 et 20 pour mille ;

Tornaghi, qui, dans sa thèse, apporte des chiffres supérieurs comme valeur maxima : les albumines atteindraient de 82 à 88 pour mille dans les pleurésies séro-fibrineuses et cardiaques, alors que dans les ascites des cirrhotiques et des brightiques, elles varieraient de 63 à 5 pour mille.

Il importe d'ailleurs de faire remarquer qu'en raison de l'imperfection des techniques utilisées par certains auteurs, des erreurs grossières devaient se glisser dans les résultats. Alors que certains se contentaient du dosage au tube d'Esbach, d'autres recouraient à la mesure de la densité des liquides étudiés. Reuss avait indiqué une formule permettant d'en tirer le pourcentage des matières albuminoïdes. Cette formule était la suivante :

$$q = \frac{3}{8} (D - 1.000) - 2,8.$$

ou q représente le pourcentage d'albumines du liquide de densité D à 15°. Cette formule a son principe dans le fait que le résidu minéral des liquides organiques oscille entre 8 et 9 gr. par litre, chiffre à peu près constant, quelle que soit la nature du liquide ou l'étiologie de sa formation. Il résulte de la constance de cet équilibre minéral que les variations de densité dépendent avant tout de la richesse en albu-

minoïdes. Cette équation a été critiquée par Paul Lemaire qui fait remarquer que pour un pourcentage égal à 0, D devient égal à 1.007,5, autrement dit la formule n'est applicable qu'à des liquides de densité supérieure à 1.007. Dans les autres cas, il est bien évident que la formule de Reuss ne peut donner qu'une approximation très relative.

La question de la détermination des albumines totales des épanchements a continué à être étudiée jusqu'en ces derniers temps. Javal, en particulier, a porté ses recherches sur ce sujet, bien qu'étudiant surtout la nature des albumines et leur rôle dans la réaction de Rivalta ; en 1912, en collaboration avec lui et avec J. Dumont, Mosny insistait sur l'intérêt du taux des albuminoïdes dans la différenciation des exsudats et des transsudats ; et il créait l'albuminodiagnostic des épanchements des séreuses. D'après les recherches de ces trois auteurs, la formule d'albumine d'un épanchement resterait sensiblement identique, à condition que sa cause pathogénique ne varie pas. D'autre part, alors que les exsudats contiennent en moyenne 50 grammes d'albumine par litre, ce taux est bien inférieur dans les transsudats qui n'en contiennent que de 3 à 30 grammes ; les ascites d'origine cirrhotique sont moins riches en albumine que celles d'origine cardiaque dont la teneur est du même ordre que celle des hydrothorax. Ces conclusions se trouvent reprises et complétées dans la thèse de J. Dumont, où sont consignés les résultats de 113 analyses de liquides pleuraux et péritonéaux, analyses effectuées avec des méthodes semblant plus précises que celles des auteurs antérieurs. Dumont insiste sur la constance relative des albumines totales d'un liquide, quand les facteurs pathogéniques ne varient pas. Il assigne aux liquides pleurétiques un chiffre d'albumine oscillant entre 40 et 66 grammes, en moyenne 50 grammes par litre, — chiffre bien supérieur à celui des hydrothorax cardiaques ou rénaux qui oscillent entre 3 et 31 grammes (16 grammes en moyenne). Cette même différence se retrouve

entre : les ascites par hypertension portale et les ascites d'origine cardiaque, d'une part, qui ont une formule albumineuse sensiblement identique (6 à 35 grammes, moyenne 21 grammes), et les ascites tuberculeuses et cancéreuses d'autre part (40 à 50 grammes, moyenne 47 grammes).

L'auteur conclut en faisant de l'albumino-diagnostic un complément utile du cyto-diagnostic.

Tout récemment dans une communication à la Société Médicale des Hôpitaux, MM. Etienne May et Stachelin sont venus apporter un nouvel élément à ce diagnostic, ayant étudié particulièrement les pleurésies rhumatismales. Le taux des albumines dans ces épanchements viendrait se placer entre celui des pleurésies tuberculeuses et celui des épanchements mécaniques.

L'ensemble de ces recherches permet donc de conclure à une différence constante entre les exsudats et les transsudats, sans toutefois permettre une distinction absolument tranchée dans certains cas douteux où le diagnostic doit s'appuyer sur plusieurs catégories d'investigations.

Outre la détermination du taux des albumines totales dans les épanchements, les auteurs se sont aussi intéressés à la nature des albumines des diverses sérosités et il fut bientôt établi que la grande division des albumines du sang en sérine et globuline s'appliquait aussi aux épanchements de diverses natures. Mais si le désaccord régnait déjà au sujet de la simple détermination des albumines totales du sérum, ce désaccord s'accentua encore bien davantage en ce qui concernait la quantité respective des diverses albumines. En particulier le rapport entre la sérine et la globuline n'attira guère spécialement l'attention des auteurs. Toutefois, Hoffman signale la constance de ce rapport dans les ascites à répétition.

Dans sa thèse, Dumont rapporte un certain nombre de dosages des albumines respectives et il déclare que le rap-

port ne lui a jamais apporté aucun renseignement, ce rapport étant essentiellement variable d'un cas à l'autre.

Outre la sérine et la globuline, la fibrine avait davantage attiré l'attention des chercheurs ; Méhu constatait, à cet effet, une différence appréciable entre les exsudats, qui contenaient en moyenne 0 gr. 423 de fibrine, et les transsudats, qui n'en contenaient que 0 gr. 149. De son côté, Carrière insistait sur la pauvreté relative en fibrine des épanchements tuberculeux, dans lesquels la richesse en cette substance indiquerait un pronostic favorable. Cette idée fut d'ailleurs reprise et confirmée par différents auteurs modernes.

L'attention fut particulièrement attirée sur l'existence d'une albumine propre aux exsudats et dont la mise en évidence aurait permis une différenciation de ces liquides avec les transsudats.

C'est ainsi que Moritz signalait la présence dans les exsudats d'une albumine précipitable par l'acide dilué, albumine qui manquerait dans les transsudats. Cette albumine qui est mise en évidence dans la réaction de Rivalta que nous retrouverons au chapitre suivant, existe dans tous les liquides pleuraux ou ascitiques mais à des taux variables, suivant qu'il s'agit d'exsudat ou de transsudat. En effet, Javal a montré que cette nucléo-albumine ou albumine de Patein, comme il l'appelle, existe en quantité inférieure à un gramme par litre dans les transsudats et que sa valeur par litre dépasse habituellement un gramme dans les exsudats.

Dumont a repris cette étude dans sa thèse et a confirmé les données de Javal, avec cette réserve que dans les ascites dues à l'hypertension portale, cette albumine est en quantité inférieure à un gramme, alors qu'elle est au voisinage de 1 gramme dans les ascites par hypertension sus-hépatique liée à l'asystolie.

L'ensemble de ces résultats montre simplement qu'il n'existe pas de différence qualitative quant aux albumines

entre les exsudats et les transsudats, mais simplement des différences quantitatives.

La présence d'albumines dans les liquides pleuraux ou ascitiques leur donne un certain nombre de propriétés qui furent étudiées par différents auteurs.

La densimétrie avait été étudiée par Méhu, qui assignait aux exsudats une densité supérieure à 1.018, aux transsudats une densité inférieure à 1.015. Ces résultats furent contestés et Janowski montra l'insuffisance de cette méthode dans de nombreux examens. De même, le calcul de l'extrait sec ne donne guère de résultats plus probants que le dosage des albumines : en effet, en raison de la constance relative des éléments autres que les albumines, les variations de ces dernières sont seules capables de modifier le poids de l'extrait sec.

La cryoscopie comparée du sang et des humeurs pathologiques avait été donnée par Koranyi et Tanszk, comme capable de différencier les exsudats des transsudats. Tout intérêt diagnostique lui fut retiré par les travaux de Lesne et Ravaut, de Castaigne, de Achard et Loeper, de Janowski et Malmiak. D'ailleurs, dans un article récent, Campanacei et Gioppali, comparant les différents procédés de diagnostic physico-chimique entre exsudats et transsudats, ne retiennent même pas la cryoscopie et n'attribuent une réelle valeur qu'à trois méthodes : la réfractométrie, la viscosimétrie, la stalagmométrie.

La méthode réfractométrique, surtout appliquée à l'étude de l'hydrémie sanguine, peut donner des renseignements sur la richesse en albumine des liquides pathologiques. Mais il faut toutefois reconnaître que cette méthode est loin d'être à l'abri de toute critique. MM. Vaucher et Laudat ont montré que cette technique est sujette à des erreurs dues à la proportion d'urée, de glucose, de pigments biliaires et surtout à la lactescence du sérum.

La viscosimétrie avait été étudiée par Janowski qui décla-

rait que l'indice viscosimétrique paraissait en rapport avec la densité et l'albuminose du liquide ; il concluait aux chiffres suivants :

1,08 à 1,59 dans les transsudats ;
Aux environs de 2 dans les exsudats.

Pour Campanacci et Groppali, ces chiffres seraient sensiblement différents :

1,40 à 1,45 dans les exsudats ;
1,30 à 1,35 dans les transsudats.

L'étude de la tension superficielle a donné des résultats assez intéressants à Adlersberg et Sternberg ; pour ces auteurs, la limite entre les exsudats et les transsudats siégerait aux environs de 870. Une tension superficielle supérieure à 870 serait en faveur d'un transsudat ; inférieure à ce chiffre, elle leur paraît en faveur d'une origine inflammatoire. Campanacci et Groppali donnent des chiffres du même ordre : les exsudats auraient une tension superficielle entre 820 et 866 ; quant aux transsudats leur tension superficielle oscillerait entre 886 et 910.

On voit donc que toutes ces méthodes physico-chimiques se ramènent sensiblement à une approximation de la quantité d'albumines totales. Qu'elles paraissent les unes plus simples, les autres plus complexes, elles ne sont nullement susceptibles de fournir des renseignements plus précis que cette dernière. D'autre part, aucun auteur n'a réussi à mettre en évidence de corps qui soient plus spécialement propres aux exsudats ou aux transsudats et qui permettent une différenciation qualitative de ces humeurs. L'albumino-diagnostic peut, évidemment, apporter des renseignements précieux et donner, dans certains cas, une certitude absolue sur la nature de l'épanchement. Mais il est facile de se rendre compte qu'il peut exister des cas limites plus complexes où la teneur en albumine ne peut permettre de conclure de

façon aussi affirmative sur la nature de l'épanchement en question. Aussi certains auteurs ont-ils tenté d'appliquer certaines notions physico-chimiques nouvelles : c'est ainsi que Keizo Hiruma a tenté la détermination du point iso-électrique de ces humeurs en utilisant la floculation d'un colloïde mis en présence des albumines du liquide ; ces tentatives ne réussirent pas à fournir un procédé plus précis que ceux précédemment décrits. C'est qu'en effet, là encore, on se heurte à ce fait qu'il n'existe pas d'albumine spécifique propre aux liquides inflammatoires ou aux liquides d'origine transsudative.

CHAPITRE II

# Sur quelques réactions de différenciation des exsudats et des transsudats

Le dosage des albumines des humeurs pathologiques est susceptible d'apporter des renseignements importants dans le diagnostic des exsudats et des transsudats. Mais ce dosage nécessite un certain temps ; il n'est pas à la portée de tous les cliniciens. Aussi a-t-on cherché des procédés plus simples et plus rapides, susceptibles de fournir très vite, au lit même du malade pour ainsi dire, le renseignement cherché ; procédés qui, en même temps, supprimeraient l'incertitude que l'on peut rencontrer dans les cas limites où le dosage des albumines donne un chiffre susceptible d'être interprété dans un sens ou dans l'autre et ne concordant même pas toujours avec les renseignements fournis par le cyto-diagnostic. Des techniques assez nombreuses ont été préconisées dans ce but, mais nous n'en retiendrons qu'un certain nombre, les autres étant pour la plupart abandonnées.

Moritz, dans son travail inaugural de 1886, avait montré que l'addition à un exsudat de quelques gouttes d'acide acétique à 5 % amenait la production d'un précipité qui se redissolvait dans un excès d'acide, quand, en 1895, Rivalta proposa la réaction aujourd'hui encore d'emploi courant en clinique : on place dans un verre à expérience 50 c. c. d'eau distillée ou non et on y ajoute une goutte d'une solution aqueuse à 50 % d'acide acétique cristallisable, après avoir mélangé, on laisse tomber goutte à goutte, le plus près possible de la surface de l'eau acidulée, le liquide à étudier ; s'il

s'agit d'un exsudat, la chute des gouttes produit des stries rappelant la fumée de cigarette. Au contraire, les transsudats ne donnent, dans les mêmes conditions, que des stries incolores, à peine perceptibles.

Cette réaction donna lieu à une controverse entre Moritz et Rivalta, le premier réclamant la priorité de la réaction en cause. Ce à quoi Rivalta opposa que la méthode de Moritz donnait un précipité avec les transsudats et ne donnait rien avec le sérum sanguin normal. Moritz finit par convenir que si les deux méthodes sont basées sur le même principe, leur technique diffère.

La réaction de Rivalta, bientôt répandue en Italie, fut introduite en France par Sabrazès en 1896 ; mais, après de longues années d'oubli, elle n'acquit droit de cité qu'après les travaux du Professeur Picot, de Bordeaux, et de ses élèves Lautier et Barbier de la Serre, qui y consacra sa thèse. Depuis lors, la réaction de Rivalta est employée couramment et dans tous les travaux relatifs aux exsudats et aux transsudats, il est fait état de cette réaction ; la valeur des nouveaux procédés préconisés est comparée à celle de la réaction de Rivalta.

Néanmoins, des discussions s'élevèrent quant à la nature même de la réaction et certaines modifications furent apportées à sa technique. Rivalta attribuait la production de sa réaction à une nucléo-albumine provenant de la dégérescence des leucocytes. Des opinions différentes furent émises par divers auteurs qui attribuaient la réaction soit à une para-albumine ou para-globuline (Primavera, Moritz, Lehmann, Helger), soit à une nucléo-albumine (Paijkull) ou para-globuline, soit à une séro-mucine (Umber). Cette dernière hypothèse semble devoir être rejetée, la mucine n'étant pas soluble dans un excès d'acide acétique, alors que l'est la substance précipitée dans les exsudats.

Merklen, Regnard, Bonvalet, reprennent l'hypothèse de Rivalta et attribuent la réaction à une nucléo-albumine et

alcali-albumine, substances qui précipitent dans l'eau pure et la réaction de Rivalta ne serait que l'exagération de ce phénomène, grâce à la présence de l'acide acétique. On a objecté que la coagulation par la chaleur des albumines des exsudats supprime la réaction, alors que les nucléo-albumines et alcali-albumines ne sont pas coagulables par la chaleur ; il est possible toutefois que ces substances aient été entraînées simplement par les autres albumines et précipitées dans le caillot. L'attribution de la réaction à la sérine ou à la globuline semble devoir être rejetée car les urines albumineuses ne donnent pas la réaction de Rivalta, sauf lorsqu'il y a présence de pus et par conséquent de produits de désintégration cellulaire. D'ailleurs Villaret, essayant de reproduire la réaction de Rivalta avec des solutions de sérine ou de globuline au 1/100$^{e}$ n'a pu y réussir.

Patein, recherchant le phosphore dans le précipité obtenu par l'acide acétique n'a pu le mettre en évidence ; il en a conclu que la substance en cause n'était pas une nucléo-albumine mais, à son avis et d'accord avec Weitz, une albumine spéciale qu'il appelle acéto-globuline, jouissant de propriétés communes aux globulines, alcali-albumines et nucléo-albumines. C'est aussi l'opinion de Lautier, Javal, Muller et Malmejac. L'hypothèse soutenue par Collet qui attribue la réaction de Rivalta à la fibrine a été combattue par Lautier et Barbier de la Serre ; d'ailleurs, comme l'a fait Villaret, on peut retirer la fibrine et voir persister la réaction de Rivalta. Enfin la fibrine est souvent dans les transsudats en quantité supérieure à celle des exsudats. Il faut néanmoins remarquer que Patein a obtenu la réaction de Rivalta avec une solution de fibrine pure. Le rôle de cette substance ne serait donc pas à rejeter entièrement.

Si la réaction de Rivalta est d'un emploi particulièrement aisé et si elle donne des résultats fréquemment concordants avec les autres procédés d'examen, il faut bien reconnaître que dans bien des cas elle donne des résultats douteux.

D'ailleurs, avec la technique de Moritz, on avait déjà pu constater que même les transsudats donnent un précipité avec l'acide acétique très dilué, précipité se redissolvant dans l'acide acétique concentré. Javal a dosé cette albumine précipitable par l'acide acétique et il a constaté que pour une teneur en cette albumine (qu'il appelle albumine de Patein), supérieure à un gramme pour mille, la réaction était particulièrement nette ; pour une valeur inférieure à 0 gramme 50 pour mille, la réaction dépend beaucoup de la vitesse de la chute des gouttes (en raison de la différence de densité des liquides) et de la durée de la chute (résultant de la hauteur du vase employé). Aussi, pour sensibiliser la réaction, préconise-t-il l'emploi d'éprouvettes très hautes et recommande-t-il de poser en quelque sorte les gouttes à la surface libre du liquide.

Dans ces conditions, si l'albumine produisant la réaction se trouve en quantité peu abondante, l'aspect en fumée de cigarette ne se manifeste qu'à la fin du parcours des gouttes dans le liquide acidulé. Il conclut en déclarant que l'albumine étudiée dans cette réaction n'a aucune valeur pathogénique et que d'ailleurs elle existe dans tous les liquides pathologiques, en quantité variable, suivant les mêmes proportions que les matières albuminoïdes totales.

Dumont, dans sa thèse, a repris la méthode de Javal et a pratiqué dans les liquides qu'il a étudiés le dosage pondéral des acéto-globulines. Il conclut de la manière suivante :

Dans les épanchements pleuraux ou péritonéaux, infectieux ou cancéreux, le taux des acéto-globulines dépasse un gramme par litre : la réaction de Rivalta est toujours positive.

Dans les hydrothorax, ce taux est inférieux à un gramme pour mille et la réaction est négative, de même dans les ascites liées à une hypertension portale. Il en est fréquemment de même dans les ascites liées à une hypertension sus-hépatique (par asystolie) ; toutefois, dans ce cas comme dans

les hydrothorax, le taux des acéto-globulines peut dépasser un gramme et la réaction devient ainsi positive.

En dehors de ces considérations pondérales, le rôle de l'éclairage semble tenir une place importante dans la réaction de Rivalta. Daumas et Lautier, se plaçant dans une chambre noire et faisant tomber un rayon lumineux à travers le liquide où se passe la réaction, considèrent que celle-ci apparaît positive avec tous les liquides pathologiques, exsudats et transsudats. Se plaçant dans les mêmes conditions d'expérience, et remplaçant l'eau acidulée par de l'eau distillée, la réaction est encore positive avec les exsudats et un certain nombre de transsudats. En diluant le liquide, on parvient à une dilution telle qu'elle ne donne plus la réaction de Rivalta avec de l'eau distillée. Si cette dilution, que les auteurs appellent seuil d'extinction de la réaction de Rivalta, donne encore une réaction positive en remplaçant l'eau par du liquide acidulé, il s'agit d'un exsudat ; dans le cas contraire, on a affaire à un transsudat. On conçoit aisément que cette façon de procéder donne une sensibilité beaucoup plus grande à la réaction de Rivalta. Deux autres réactions de différenciation des exsudats et des transsudats méritent de retenir l'attention : ce sont la réaction de Gangi et la réaction du collargol.

La réaction de Gangi décrite par cet auteur en 1909 est moins sensible que la réaction de Rivalta, mais elle peut faire prévoir à l'avance l'évolution d'un transsudat vers l'exsudat par infection secondaire et elle démontre l'origine inflammatoire de certains épanchements à formule mécanique. Introduite en France par Villaret, elle fait l'objet de la thèse de Malka-Zettel.

Elle consiste à placer dans une petite éprouvette de 3 à 4 $cm^3$ d'acide chlorhydrique aussi pur que possible, sur lequel on dépose avec une pipette 4 à 5 $cm^3$ du liquide à examiner que l'on fait couler le long des parois du verre. Immédiatement apparaît à la limite des deux liquides un anneau blanc caséeux. S'il s'agit d'un exsudat, au bout de

quelques heures on pourra constater que de la partie supérieure de l'anneau se sont détachés de petits flocons blancs qui se sont dirigés vers la superficie pour redescendre ensuite et former un second anneau plus mince, léger et transparent, séparé du premier par un espace limpide. Au bout de 24 heures, tout le liquide séreux est envahi par un coagulum, adhérant au verre et permettant de retourner l'éprouvette sans renverser le liquide.

Dans les transsudats, on note simplement un anneau à la limite des deux liquides. Mais le meilleur signe en faveur de l'exsudat est l'apparition du second anneau à quelque distance du premier. Dans certains cas, on note dans les premières heures, parfois même dans les premières minutes, une teinte bleue violette prise par l'acide chlorhydrique, mais pouvant s'étendre à tout le coagulum.

La nature de la réaction de Gangi est mal élucidée. Cet auteur l'attribue à une substance particulière non identifiée d'ailleurs, d'origine bactériologique ou autre qui, par son action chimique propre ou le seul effet de sa présence, déterminerait la combinaison de l'acide chlorhydrique avec les corps protéiques des exsudats. Pour Villaret, la combinaison dépendrait de corps albuminoïdes spéciaux propres aux exsudats, mal déterminés mais assimilables dans une certaine mesure, soit à la sérine, soit aux nucléo-albumines ; il a en effet obtenu une réaction positive avec une solution de sérine pure et n'a pu l'obtenir avec une solution de globuline.

Quant à la teinte violette que prendraient les liquides, Villaret l'attribue surtout à la globuline (avec laquelle il a pu la reproduire) et à certains pigments dérivés des hématies. Cette « réaction violette », comme il la qualifie, indiquerait la présence, même minime, de sang dans une sérosité et serait même susceptible d'étayer un diagnostic rétrospectif d'épanchement sanguinolent. Villaret l'a en effet obtenue positive dans des cas où existaient des globules rouges plus ou moins nombreux ou dans certains épanche-

ments sans globules rouges, mais qui, à des ponctions antérieures, s'étaient montrés sanglants.

La réaction du collargol décrite par Joachim Brescia, en 1907, fut reprise par Villaret en 1913 et fit l'objet de la thèse de Rabinowitch. Sa technique modifiée par Villaret consiste à placer dans cinq tubes à hémolyse, jusqu'aux deux tiers de leur hauteur, une solution de collargol de Heyden au 1/1000e, diluée dans vingt-cinq à trente fois son volume d'eau distillée. Dans les quatre premiers tubes, on place respectivement II, V, X, XV gouttes de la sérosité à examiner, le cinquième tube restant comme témoin, les tubes maintenus 12 à 14 heures à l'abri de la poussière sont examinés après ce laps de temps. Si on note une précipitation dans les premiers tubes, il s'agit d'un transsudat. Si les quatre tubes sont restés limpides, sans précipité comme le témoin, il s'agit d'un exsudat. Dans ce dernier cas, il semble exister des substances antiprécipitantes, qui maintiendraient la limpidité. Villaret a en effet constaté que dans certains cas, par suite d'une erreur de technique, le tube témoin montrait une précipitation alors que la présence d'un exsudat dans les autres tubes maintenait le liquide limpide et sans trouble.

La nature exacte de la réaction est mal déterminée. L'ultra-microscope montre une augmentation de volume des granulations normales de collargol qui semble due, pour Villaret, à la présence de sels divers.

Ces trois réactions ont été étudiées comparativement par Villaret en 1913. Il conclut en attribuant la sensibilité la plus grande à la réaction de Rivalta, la réaction du collargol étant la plus lente à disparaître. La première permettrait de prévoir l'évolution ultérieure d'un épanchement, la seconde peut étayer le diagnostic rétrospectif de la nature d'une sérosité. De plus, Villaret a trouvé la réaction du collargol coïncidant avec la réaction de Rivalta dans 56 cas sur 75 cas, avec la réaction de Gangi, dans 52 cas sur 65 cas. D'autre part, la réaction de Gangi a coïncidé avec le Rivalta dans 97 cas sur 108 cas.

CHAPITRE III

# Valeur comparée des différentes réactions Le rapport $\frac{\text{sérine}}{\text{globuline}}$ et la tension osmotique des protéines dans les exsudats et transsudats

Dans plusieurs circonstances, il nous avait été donné de rencontrer des interprétations différentes de la réaction de Rivalta, réalisée par différentes personnes sur un même liquide, cette réaction étant d'ailleurs effectuée avec le même soin et la même technique dans les différents cas. Les publications de Daumas et Lautier apportaient à cet égard de précieux éclaircissements. La question d'éclairage dans l'observation de cette réaction prenait une importance de premier plan. Et, en effet, il suffit parfois de recommencer, en se plaçant sur le trajet d'un rayon solaire assez fort, une même réaction trouvée par ailleurs négative dans des conditions d'éclairage modéré, pour voir apparaître les stries caractéristiques d'une réaction positive. Il semblait donc intéressant de pratiquer cette réaction en suivant d'une part la technique décrite par Rivalta et, d'autre part, les modifications apportées par Daumas et Lautier et de comparer les résultats obtenus à ceux de la réaction de Gangi et de la réaction du collargol. En même temps, il paraissait utile de mesurer, comme l'avait fait Javal, le taux de l'albumine précipitable par l'acide acétique, cet auteur ayant montré que la positivité de la réaction de Rivalta dépendait uniquement de cette valeur. Enfin, nous avons voulu comparer

ces diverses épreuves à la réaction qu'avait décrite Moritz, effectuée d'ailleurs dans des conditions un peu différentes.

Pour être complet dans notre étude, nous devions en outre comparer les liquides examinés, d'après leur teneur en diverses albumines ; le taux respectif des albumines avait déjà été mesuré par certains auteurs, très peu nombreux d'ailleurs. Nous avons déjà signalé l'opinion d'Hoffmann à ce sujet et nous avons vu que cet auteur déclarait trouver une certaine constance dans le rapport des diverses albumines. Ces travaux étaient déjà anciens et d'ailleurs l'auteur ne donnait aucune précision à ce sujet. Dumont, dans sa thèse, déclarait avoir calculé, dans un certain nombre de cas, la valeur respective de la sérine et de la globuline. Ses résultats ne lui avaient pas permis de tirer une conclusion, mais les chiffres trouvés présentaient des variations très fortes qui ne semblaient répondre à rien de précis. Il faut remarquer ce fait que les dosages avaient été pratiqués par la méthode pondérale, sujette à des variations sensibles.

Par ailleurs, de nombreux auteurs ont porté leurs efforts sur l'étude des protéines du sérum sanguin, qui est devenue, pourrait-on dire, une question d'actualité. Govaerts, en particulier, dans ses études sur la pathogénie des œdèmes, avait étudié tout spécialement la teneur du sérum en sérine et en globuline et il avait montré le rôle important joué par la tension osmotique propre à chacune de ces substances. Depuis lors, de nombreux travaux furent exécutés sur ce sujet et en particulier sur la mesure du quotient albumineux du sérum. C'est ainsi que Loeper, Lemaire et de Size étudiaient le rôle de la thyroïde dans le métabolisme des albumines humorales. Achard, Grigaut, Codounis et Boutroux signalaient les variations, très appréciables d'ailleurs, du quotient albumineux au cours des affections aiguës ou chroniques. Plus récemment Achard, Bariéty et Codounis, puis André Dufourt, Robert et Moreau étudiaient les variations de ce quotient albumineux au cours de la tuberculose pul-

monaire et en tiraient des conclusions relatives au pronostic, un quotient élevé étant un bon indice, un quotient bas un indice défavorable.

Nous citerons enfin tout particulièrement les recherches de P. Abrami et Robert Wallich sur les modifications du sérum sanguin au cours des cirrhoses du foie avec ascite ; ces auteurs déclarent qu'il existe constamment, au cours des cirrhoses avec ascite des modifications importantes des protides sanguines ; ces modifications consistent presque toujours dans l'inversion du rapport $\frac{\text{sérine}}{\text{globuline}}$, l'hypoalbuminémie fréquente et, partant, l'abaissement de la pression osmotique dite « des protéines ». Pour MM. P. Abrami et R. Wallich, ce syndrome est un argument en faveur de l'origine sanguine et non pas seulement mécanique de l'ascite. Outre leur importance pathogénique, ces recherches présentent un intérêt diagnostique et peuvent même, dans certains cas, aider à fixer le pronostic.

Considérant l'importance que pouvait prendre dans le sérum la détermination de ce quotient albumineux, nous avons voulu rechercher si, dans les exsudats et les transsudats ce même quotient albumineux ne pouvait pas présenter aussi un certain intérêt.

De plus, mettant à profit les travaux de Govaerts et utilisant les valeurs propres par lui attribuées aux solutions de sérine et de globuline, pour le calcul de la tension osmotique des protéines, nous les avons appliquées à ce même calcul dans les exsudats et dans les transsudats.

CHAPITRE IV

# Techniques

Avant de passer à l'exposé des observations et des examens qui s'y rapportent, nous donnerons un bref aperçu des techniques que nous avons mises en jeu pour l'examen des exsudats et des transsudats que nous avons étudiés.

Outre l'examen cytologique après centrifugation qui fut effectué sur chaque liquide, nous avons d'abord pratiqué la réaction de Rivalta, sous sa forme classique d'une part, avec les modifications apportées par Daumas et Lautier d'autre part.

*Réaction de Rivalta classique.* — Dans un verre à expérience contenant 50 c. c. d'eau ordinaire, on verse une goutte d'une solution d'acide acétique cristallisable à 50 %. On agite et on laisse tomber dans le réactif ainsi préparé, le plus près possible de la surface de l'eau acidulée, une goutte du liquide examiné. Nous avons pratiqué cette réaction en examinant le liquide par transparence à la lumière du jour, devant une fenêtre. Dans ces conditions, la réaction était considérée comme positive lorsque, dans le liquide, apparaissaient des stries blanc bleuâtres, opalines, lactescentes, descendant au fond du verre en décrivant des spirales analogues à de la fumée de cigarette. Lorsqu'on observait des stries incolores, analogues à celles que produit une solution fortement sucrée, versée dans de l'eau, nous considérions la réaction comme négative.

*Réaction de Rivalta modifiée suivant la technique de Daumas et Lautier.* — Le verre à expérience, rempli d'eau distillée, est placé dans une chambre noire constituée par une caisse carrée de 40 cm. de côté, dont les parois ont été tapissées de papier noir. Cette caisse, ouverte sur sa face verticale, du côté de l'observateur, est également perforée sur sa face gauche, de façon à laisser passer un rayon lumineux émanant d'une lampe électrique de 50 bougies, enfermée dans un cône métallique réflecteur. Ces rayons lumineux viennent traverser le verre à expérience rempli d'eau distillée. En laissant tomber une goutte du liquide examiné dans le verre, on observe l'apparition de stries analogues à celles décrites lorsque la réaction de Rivalta classique est positive. On dilue alors le liquide au 1/15e, au 1/20e, au 1/50e, au 1/100e, au 1/150e, etc., et on laisse successivement tomber une goutte de ces dilutions dans l'eau distillée du verre. Les stries deviennent de moins en moins nettes et finissent par ne plus se produire, lorsqu'on atteint une certaine dilution. C'est ce qu'on appelle l'extinction de la réaction de Rivalta à l'eau distillée. On remplace alors l'eau distillée par la solution acétique et on laisse tomber une goutte du liquide dilué dans ce liquide acidulé. Les auteurs considèrent comme exsudats les liquides donnant la réaction de Rivalta dans ces conditions et comme transsudats ceux pour lesquels la réaction reste négative.

Nous avons ensuite essayé d'appliquer le principe de la réaction de Moritz, en modifiant légèrement la technique préconisée par cet auteur. A cet effet nous mesurions dans un petit vase à précipitation cinq centimètres cubes du liquide examiné et à l'aide d'une burette graduée, préalablement garnie d'acide acétique cristallisable ; nous laissions tomber goutte à goutte cet acide en observant les modifications qui survenaient dans le liquide. Nous obtenions d'abord la formation d'un louche ou d'un précipité qui disparaissait ensuite plus ou moins complètement. Nous notions les résultats obtenus avec les différents liquides.

*Dosage de l'albumine de Patein.* — On mesure, dans un vase à précipitation, trente centimètres cubes du liquide à examiner, préalablement centrifugé. Par addition d'eau distillée, le volume du liquide est ramené à 100 c. c. On ajoute alors au liquide de l'acide acétique pur cristallisable préalablement dédoublé, jusqu'à réaction acide au tournesol. La quantité d'acide nécessaire est variable, mais V à X gouttes suffisent habituellement. Il se produit aussitôt un trouble plus ou moins marqué. On laisse déposer le tout pendant 24 heures. Au bout de ce laps de temps, le précipité est rassemblé et présente des aspects variables suivant les cas (comme nous le verrons plus loin) : tantôt on a un précipité complètement rassemblé au fond du vase et présentant un aspect blanchâtre, pulvérulent, tantôt on a un amas floconneux surnageant même et venant adhérer aux parois du vase. On filtre alors le liquide sur un filtre préalablement desséché et taré dans un pèse-filtre. Après filtration, on vérifie que le filtrat ne donne plus de trouble par addition d'acide acétique (auquel cas le liquide serait à nouveau filtré). Le précipité est alors lavé à l'eau distillée, puis à l'alcool et à l'éther ; il est ensuite desséché sur le filtre, dans une étuve à 100°, puis dans un exsiccateur à acide sulfurique. Il est enfin pesé dans le pèse-filtre. Du poids obtenu il est aisé d'obtenir le poids par litre d'albumine de Patein contenue dans un exsudat ou transsudat.

Pour éviter les causes d'erreur inhérentes à cette méthode, nous avons, pour chaque liquide examiné, pratiqué deux déterminations différentes.

Chacun des liquides fut également soumis à la réaction de Gangi et à celle du collargol, dont nous avons déjà eu l'occasion de décrire les techniques, en même temps que nous étudiions leur origine. Nous ne reviendrons donc pas sur ce sujet, mais nous dirons quelques mots sur une réaction nouvelle préconisée par Corsonello, réaction que nous avons essayée, sans succès d'ailleurs, dans tous les cas qui se présentèrent.

*Réaction de Corsonello.* — Elle consiste simplement à mettre en présence du liquide à examiner quelques gouttes du sang du malade, ou même du sang d'un autre sujet (le sang étant prélevé au doigt par simple piqûre). Les exsudats provoqueraient l'hémolyse qui, par contre n'apparaîtrait pas, le sang étant mis en présence d'un transsudat. Hâtons-nous d'ajouter que, d'après Corsonello, cette réaction ne dépendrait pas tant des protéines que de la teneur en lipoïdes du liquide et de l'hypotonicité habituelle des exsudats par rapport au sang.

Etudions maintenant les techniques suivies pour la recherche du rapport $\frac{\text{sérine}}{\text{globuline}}$ et conséquemment de la pression osmotique. Comme nous l'avons déjà indiqué, le taux des diverses albumines fut obtenu par détermination du taux d'azote correspondant.

Pour chaque sérosité, trois déterminations s'imposaient :

1° Détermination de l'azote total du liquide : $N^1$, le chiffre obtenu correspondant à l'azote des diverses albumines (sérine et globuline) et à l'azote non protéique.

2° Détermination de l'azote contenu dans le liquide après précipitation de la globuline : $N^2$, le chiffre obtenu correspondant à l'azote de la sérine et à l'azote non protéique.

3° Détermination de l'azote non protéique, après précipitation des protéines : $N^3$.

Ces données obtenues, il était facile de calculer la quantité d'azote correspondant à la totalité des protéines et à chacune d'entre elles. En effet, nous avions :

| | |
|---|---|
| Azote total protéique..... | $N_1—N_3$ |
| Azote de la sérine..... | $N_2—N_3$ |
| Azote de la globuline..... | $N_1—N_2$ |

Pour passer de la valeur en azote au poids correspondant des matières albuminoïdes, un même coefficient, 6,5,

était utilisé. Le dosage de l'azote total protéique et non protéique s'effectuait sur le liquide préalablement centrifugé.

Le dosage de l'azote de la sérine était pratiqué sur ce même liquide après précipitation de la globuline par le sulfate de magnésie à saturation. A cet effet, nous avons utilisé des ballons jaugés de 25 c. c. où nous placions 2 c. c. 5 de liquide centrifugé, auquel nous ajoutions une quantité suffisante de sulfate de magnésie pulvérisé pour obtenir la saturation. Nous complétions jusqu'au trait de jauge à l'aide d'une solution saturée de sulfate de magnésie. Le tout était abandonné au repos pendant 24 heures, puis agité et filtré. Nous avions ainsi un liquide dilué au 1/10e, contenant l'azote de la sérine et l'azote non protéique que nous dosions.

Le dosage de l'azote non protéique s'effectuait après précipitation des albumines par une solution d'acide trichloracétique à 30 % ajoutée à volume égal au liquide préalablement centrifugé. Après filtration, on avait un liquide dilué de moitié contenant l'azote non protéique.

Pour les différentes déterminations de la valeur de l'azote, nous avons utilisé la méthode de Kjeldahl dont nous rappellerons le principe : l'acide sulfurique concentré décompose à chaud les matières organiques avec transformation de tout leur azote en ammoniaque qui reste fixé à l'état de sulfate. Le dosage de cet ammoniaque permet de réduire la quantité totale d'azote contenu dans les substances étudiées.

Nous avons utilisé pour la destruction des matières organiques le micro Kjeldahl. Cette destruction était opérée dans de petits matras soufflés à l'extrémité de tubes en pyrex. Une certaine quantité de liquide examiné (un à deux centimètres cubes suivant les cas) était exactement mesurée et introduite dans le matras ; on y ajoutait un centimètre cube d'acide sulfurique concentré et un très petit cristal de sulfate de cuivre destiné à servir de catalyseur d'oxydation. Le tout était chauffé jusqu'à dégagement de vapeurs blanchâtres ; à ce moment, un petit entonnoir était placé dans l'ou-

verture du matras et le chauffage était poursuivi pendant un temps double de celui nécessaire pour obtenir la décoloration complète du liquide. Ajoutons que le dosage s'effectuait sur un centimètre cube pour l'azote total protéique et non protéique ($N_1$), sur deux centimètres cubes pour l'azote de la sérine ($N_2$) et pour l'azote non protéique ($N_3$).

La destruction des matières organiques accomplie, il restait à doser l'ammoniaque. Le principe de la méthode est le suivant : l'ammoniaque contenu dans le matras est déplacé par de la soude, et entraîné par un courant d'air produit par l'aspiration d'une trompe à eau, pour être recueilli dans un tube contenant un excès d'acide sulfurique titré. La distillation achevée, la quantité d'ammoniaque déplacée est facilement évaluée par titrage en retour de l'acide sulfurique, à l'aide d'une solution titrée de soude et en présence d'alizarine comme indicateur.

Pratiquement, l'air, préalablement débarrassé de toute trace d'ammoniaque par passage dans un ballon contenant de l'acide sulfurique, est amené au fond du matras par un tube plongeant ; il s'échappe par un tube à boules, dont l'extrémité traverse le bouchon qui ferme le matras et maintient le tube plongeant en place. Après avoir traversé le tube à boules, l'air chargé d'ammoniaque est amené par un tube plongeant, au fond d'un tube contenant 10 c. c. d'acide sulfurique N/50. Entre la trompe à eau et le tube d'échappement de l'air qui vient d'abandonner l'ammoniaque, est intercalé un appareil régulateur permettant de faire varier l'intensité du courant d'air.

Immédiatement avant la mise en marche de l'appareil, on introduit dans le matras une quantité de lessive de soude suffisante pour obtenir une réaction nettement alcaline à la phénolphtaléine. D'autre part, tout le temps que dure la distillation, le matras est maintenu dans un récipient contenant de l'eau à la température de 45°. Cette distillation est terminée au bout de 45 minutes. Le titrage en retour de l'am-

moniaque s'effectue à l'aide d'une burette graduée au 1/20e de centimètre cube, contenant une solution N/50 de soude. On emploie comme indicateur coloré une solution au 1/100e d'alizarine. La zone de virage de cet indicateur étant assez étendue, il est indispensable de pratiquer le dosage en présence d'un témoin obtenu par mélange de 10 c. c. d'acide sulfurique N/50 et de 10 c. c. de soude N/50, auquel on ajoute II gouttes de la solution d'alizarine. On obtient ainsi la teinte répondant à la neutralité et on arrête le dosage lorsqu'on a obtenu cette coloration.

Le calcul à effectuer est des plus simples : 1 c. c. de la solution d'acide sulfurique N/50 correspondant à 0 mmgr. 34 d'ammoniaque ou à 0 mmgr. 28 d'azote, si n c. c. de soude ont été nécessaires pour obtenir la neutralisation, la quantité de liquide soumis à la destruction contient :

$$(10\text{-}n)\ 0{,}28$$

d'azote en milligrammes. Si le dosage a été effectué sur 1 c. c. de liquide on aura : (10-n) 0,28 grammes d'azote par litre.

*Calcul de la tension osmotique.* — Nous avons vu que Govaerts avait établi que tout se passait comme si une solution à un gramme pour cent de sérine donnait une pression de 7 cm. 54 d'eau et une solution de globuline au même titre une pression de 1 cm. 95 d'eau. Partant de leurs valeurs respectives en azote, la tension osmotique propre à chacune de ces albumines était donnée (pour 100 c. c. de liquide) par les formules suivantes :

Pression de la sérine :

$$(N_2\text{-}N_3) \times 6{,}5 \times 7{,}54.$$

Pression de la globuline :

$$(N_1\text{-}N_2) \times 6{,}5 \times 1{,}95.$$

# OBSERVATIONS

Nous avons classé les observations en trois catégories :

1° Exsudats proprement dits.

2° Ascites de cirrhoses.

3° Epanchements chez des cardiaques.

4° Epanchements chez des sujets atteints de tumeurs.

## I. — Observations de sujets présentant des exsudats

### OBSERVATION I

**Pleurésie séro-fibrineuse gauche**

B... Ali, 35 ans, Saint-Louis II, lit 4.

Les antécédents héréditaires ne présentent rien de particulier. Lui-même aurait présenté, il y a un an, un point de pleurésie gauche ; mais ce diagnostic n'a pas été confirmé par la ponction. Il entre à l'hôpital le 1er mars 1930 parce qu'il tousse et crache beaucoup et parce qu'il présente un point de côté à gauche. Depuis quelque temps, ce malade se sent fatigué, il est très facilement essoufflé. Il a dû interrompre son travail depuis quelques jours ; c'est l'apparition d'une douleur assez forte qui l'a décidé à entrer à l'hôpital.

Le malade paraît assez amaigri ; il présente une toux fréquente, quinteuse, n'entraînant qu'une expectoration minime et difficile. La toux est parfois même émétisante. Outre l'asthénie prononcée déjà signalée, existent d'abondantes sueurs nocturnes. Néanmoins, l'appétit est conservé. Les douleurs thoraciques sont encore très violentes, mais par intermittences.

L'examen thoracique montre une rétraction marquée de la base gauche qui paraît ne pas se mobiliser dans les mouvements respiratoires, alors que l'hémithorax droit présente une ampliation considérable. A droite, la sonorité est légèrement diminuée au sommet sans modification appréciable des vibrations vocales ; la respiration est rude et prend même un caractère granuleux. Il n'existe rien de particulier dans le reste du poumon droit. Au sommet

gauche, la sonorité est à timbre élevé, les vibrations vocales sont normales, la respiration présente les mêmes caractères de rudesse que du côté opposé. Par contre, il existe une matité franche à la base matité qui remonte dans la fosse sous-épineuse, laissant une encoche de sonorité paravertébrale, mais dépassant la pointe de l'omoplate. Dans cette zone de matité, les vibrations vocales sont complètement abolies, le murmure vésiculaire n'est plus perçu. On trouve de l'égophonie et de la pectoriloquie avec signe du sou positif.

L'espace de Traube est diminué d'étendue ; la pointe du cœur est légèrement déviée en dedans. L'aire de matité précordiale est normale. Les bruits du cœur sont normaux, comme timbre, comme rythme et comme intensité, sans bruit pathologique surajouté.

Il n'existe aucun trouble fonctionnel gastrique ou intestinal. Le foie, qui a sa limite supérieure dans le cinquième espace intercostal, déborde le rebord costal de deux travers de doigt sur la ligne mamelonnaire. La rate n'est pas percutable.

Il existe une très légère inégalité pupillaire, la droite étant un peu plus grande que la gauche. Rien d'autre à signaler du côté du système nerveux.

Le malade urine un litre par jour ; ses urines ne contiennent ni albumine ni sucre. Le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 35 par litre. La réaction de Bordet-Wassermann est négative.

Ajoutons que le malade est actuellement apyrétique.

L'examen radioscopique montre un hile droit assez chargé, mais le reste du champ pulmonaire droit est normal. A gauche existe une opacité presque totale du poumon, seule la vésicule supérieure montre une certaine clarté mais s'éclaire mal à la toux. Le cœur apparaît nettement dévié vers la droite. On porte le diagnostic d'épanchement pleural gauche dans une plèvre déjà épaissie à la suite de processus antérieurs. Une ponction est pratiquée et, après avoir traversé une coque pleurale paraissant épaissie, on ramène un liquide séro-fibrineux dont l'examen cytologique nous a donné les renseignements suivants :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 97 % |
| Polynucléaires ..... | 3 % |

Les examens pratiqués nous ont donné les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : très positive.

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction à l'eau distillée est obtenue avec une dilution au 1/100e. Mais cette dilution donne encore une réaction positive avec le liquide acidulé.

L'adjonction de quelques gouttes d'acétique cristallisable (1 à 2 gouttes) donne immédiatement un trouble très marqué qui va

s'accentuant ou persistant en ajoutant 5 c. c. d'acide ; qui commence à diminuer lentement lorsqu'on arrive à 10 c. c., mais même à 15 c. c. le liquide garde encore une certaine opalescence qui ne disparaît jamais quelles que soient les quantités ajoutées. Notons l'apparition d'un dégagement de gaz marqué lorsque le liquide commence à devenir plus clair (10 c. c.).

Réaction de Gangi : positive (double anneau qui se sont réunis au bout de 24 heures).

Réaction du collargol : pas de précipitation.

Dosage de l'albumine de Patein : 1 gr. 26 par litre. On obtient un précipité rassemblé au fond du vase.

Réaction d'hémolyse (Corsonnello) : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 37 gr. 50 | par litre |
| Sérine ..... | 20 gr. 67 | » |
| Globuline ..... | 25 gr. 33 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 0{,}88.$$

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tension osmotique de la sérine : | 15,53 | pour cent | en cm. |
| » » de la globuline : | 2,40 | » | » |
| » » des protéines : | 17,93 | » | » |

## OBSERVATION II

### Pleurésie séro-fibrineuse gauche

V... Edmond, 22 ans.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires ; le malade n'a lui-même aucun antécédent pathologique.

Il entre à l'hôpital le 25 mai 1929 pour un point de côté apparu six jours auparavant.

Après une journée de travail au cours de laquelle il avait eu très chaud, cet homme fut pris en rentrant chez lui, le soir, d'un point de côté violent dans le côté gauche, sans toutefois présenter de frisson. Il eut la nuit suivante d'abondante sueurs.

A son entrée à l'hôpital, le point de côté persiste mais présente son maximum d'intensité à l'épigastre. Le malade tousse et présente des crachats muco-purulents. L'appétit est conservé.

C'est un homme assez maigre, un peu anémié. Les changements de position amènent une toux sèche sans expectoration.

L'examen du thorax montre une légère voussure au niveau de la base gauche : en cet endroit les vibrations sont complètement abolies ; la percussion montre une matité franche avec perte de l'élasticité thoracique. Au niveau supérieur de la matité, qui atteint la pointe de l'omoplate, on perçoit à l'auscultation un léger souffle expiratoire alors que plus bas le murmure vésiculaire n'est plus perçu.

Dans la zone mate, on trouve de l'égophonie et de la pectoriloquie aphone avec un signe du sou des plus nets.

En avant, la sonorité de l'espace de Traube est disparue ; la respiration est plus soufflante dans la région sous-claviculaire ainsi qu'en arrière au niveau du hile. Dans le reste des deux champs pulmonaires, on ne trouve aucune anomalie.

Notons que le malade présente une rhino-pharyngite apparue quelque temps avant son point de côté.

A l'examen du cœur, on ne trouve rien de particulier en dehors d'un très léger souffle systolique ayant son maximum au foyer pulmonaire, s'exagérant dans l'expiration et disparaissant dans l'inspiration. Le pouls bien frappé, régulier, bat à raison de 110 pulsations par minute. La tension artérielle est de : maximum, 13 ; minimum, 6 1/2 ; indice, 6.

Rien à signaler du côté de l'appareil digestif ni du côté du système nerveux. La réaction de Bordet-Wassermann est négative.

Le malade urine 500 c. c. par 24 heures ; ses urines ne contiennent ni albumine, ni sucre ; le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 30.

L'examen radioscopique montre une opacité marquée de la partie inférieure du poumon gauche, opacité dont la limite supérieure part du creux de l'aisselle pour rejoindre l'ombre cardiaque ; l'ombre médiastinale est légèrement refoulée à droite.

On porte le diagnostic de pleurésie de la grande cavité ; une ponction pleurale vient confirmer ce diagnostic en ramenant un liquide séro-fibrineux légèrement teinté dont l'examen cytologique a fourni la formule suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 96 % |
| Polynucléaires ..... | 1 % |
| Cellules endothéliales ..... | 3 % |

Les examens pratiqués nous ont donné les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : très positive.

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction à l'eau distillée est obtenue avec une dilution au 1/150e. Mais cette dilution donne encore une réaction positive avec le liquide acidulé.

L'adjonction de quelques gouttes d'acide acétique cristallisable donne comme dans l'observation précédente un trouble très marqué persistant jusqu'à l'adjonction de 5 c. c. d'acide ; diminuant lentement lorsqu'on arrive à 10 c. c. Mais il persiste même à 15 c. c. une opalescence qu'on n'arrive pas à faire disparaître. Dégagement de gaz lorsqu'on arrive à 10 c. c.

Réaction de Gangi : positive (double anneau qui se trouvent réunis au bout de 24 heures).

Réaction du collargol : pas de précipité.

Dosage de l'albumine de Patein : 1 gr. 50 par litre (précipité compact rassemblé au fond du vase).

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 52 gr. 06 | par litre |
| Sérine ..... | 25 gr. 22 | » |
| Globuline ..... | 26 gr. 84 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 0{,}94.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 19,01 |
| » » de la globuline ..... | 5,23 |
| » » des protéines ..... | 24,24 |

## OBSERVATION III

**Pleurésie séro-fibrineuse droite. — Condensation du sommet droit**

O... Jean, 34 ans, est envoyé à l'hôpital avec le diagnostic de pleurésie droite.

L'année précédente, ce malade a déjà présenté une pleurésie gauche, séro-fibrineuse (il a subi plusieurs ponctions évacuatrices) après laquelle il put reprendre ses occupations de mécanicien, sans présenter aucun trouble. Cet état persista pendant quatre mois, quand en janvier, ayant eu très chaud, il se refroidit au cours de son travail et présenta les jours qui suivirent de petits frissons répétés ainsi qu'un point de côté siégeant à la base droite. Ayant alors consulté un médecin en ville, celui-ci pratiqua plusieurs ponctions évacuatrices d'un liquide séro-fibrineux. Il entre à l'hôpital le 1er février. Le point de côté est alors disparu ; mais il persiste une température qui atteint 39° le soir et oscille aux environs de 38° le matin. Le malade tousse un peu et présente une expec-

toration peu abondante : crachats visqueux, très adhérents au fond du crachoir. L'appétit est complètement disparu.

Cet homme présente un aspect à la fois émacié et anémié et déclare d'ailleurs avoir considérablement maigri.

L'examen de l'appareil respiratoire révèle, à l'inspection, une légère voussure de la base droite au niveau de laquelle on relève d'ailleurs en arrière des traces de ponction. Néanmoins, l'ampliation thoracique est normale à droite. Les vibrations, exagérées au sommet droit sont supprimées à la base droite. La percussion montre une diminution de la sonorité au sommet droit ainsi qu'à la base gauche ; une matité franche avec perte de l'élasticité thoracique à la base droite. A l'auscultation on note : au sommet droit une respiration rude avec inspiration granuleuse ; expiration soufflante ; à la base droite on ne perçoit pas le murmure vésiculaire et on ne trouve ni souffle ni égophonie, mais un peu de pectoriloquie aphone ; le signe du sou est positif à ce niveau. Les signes observés à la base droite (matité, abolition des vibrations et du murmure vésiculaire ; signe du sou) sont perçus sur une hauteur de cinq travers de doigt. Le foie déborde le rebord costal sur deux travers de doigt sur la ligne mamelonnaire. La rate n'est pas percutable. L'examen du cœur ne révèle rien de particulier ; le pouls bat à raison de 110 pulsations par minute. Rien à signaler du côté du système nerveux. Les urines ne contiennent ni albumine ni sucre et atteignent 1 litre par 24 heures. Le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 30 par litre ; la pression artérielle mesurée au Pachon est de : maximum, 12 ; minimum, 7 ; indice, 4. On ne relève aucun antécédent vénérien chez ce malade ; la réaction de Bordet-Wassermann est négative. Par ailleurs, le malade présente des ganglions cervicaux ramollis, l'un d'entre eux est même fistulisé ; on relève la cicatrice de fistules anciennes.

L'examen clinique permettait de poser le diagnostic de pleurésie de droite d'origine tuberculeuse avec sommet suspect. Malgré l'absence d'expectoration bacillifère, ce diagnostic fut confirmé par l'examen radiologique qui montra un sommet droit obscur ne s'éclairant pas à la toux. Une ponction exploratrice ramena un liquide séro-fibrineux ayant la formule suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 98 % |
| Polynucléaires ..... | 2 % |

Ce liquide examiné nous donna les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : très positive.

Réaction de Rivalta modifiée : extinction de la réaction à l'eau distillée avec une dilution au 1/150e qui donne encore une réaction positive avec le liquide acidulé.

Apparition d'un trouble abondant par l'adjonction d'une goutte d'acide acétique cristallisable ;

Augmentation et persistance du trouble jusque 5 c. c. ;

Diminution du trouble à 10 c. c. ;

Persistance d'une opalescence même avec 15 c. c. ;

Dégagement de gaz à 10 c. c.

Réaction de Gangi : positive (double anneau, réunion de ces anneaux après 24 heures).

Réaction du collargol : pas de précipité.

Dosage de l'albumine de Patein : 1 gr. 65 par litre.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 59 gr. 67 | par litre |
| Sérine ..... | 27 gr. 82 | » |
| Globuline ..... | 31 gr. 85 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 0{,}87.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 20,97 |
| » » de la globuline ..... | 6,21 |
| » » des protéines ..... | 27,18 |

## OBSERVATION IV

### Tuberculose pulmonaire avec réaction pleurale

M... ben Hamed, 37 ans, Saint-Louis II, lit 9.

N'a jamais été malade jusqu'à il y a six mois : à cette époque il aurait présenté des troubles intestinaux caractérisés par des douleurs de coliques accompagnées d'une diarrhée muco-sanglante abondante (jusque 50 selles par jour).

Il entre à l'hôpital parce qu'il tousse et crache depuis huit jours. C'est un sujet paraissant de constitution moyenne dont la température vespérale atteint 39°. Les muqueuses sont décolorées. Il déclare présenter des sueurs abondantes le soir.

La toux est fréquente et entraîne une douleur à la base de l'hémithorax droit. Les crachats sont assez abondants et présentent un aspect muco-purulent ; on ne note pas de sang dans l'expectoration bien que le malade déclare en avoir remarqué l'avant-veille de son entrée à l'hôpital.

L'examen de l'appareil respiratoire permet de constater du côté droit une respiration soufflante surtout dans la région hilaire, avec

sonorité normale et des vibrations partout perçues. Par contre, à gauche, on note une matité franche à la base, avec perte de l'élasticité thoracique, matité s'accompagnant de disparition des vibrations. A ce niveau l'auscultation montre une disparition du murmure vésiculaire avec léger souffle expiratoire, pectoriloquie aphone et égophonie ; le signe du sou est des plus nets. Ces signes liquidiens remontent jusqu'à un travers sous la pointe de l'omoplate. Au sommet gauche, la sonorité est plutôt diminuée ; les vibrations exagérées ; on perçoit à l'auscultation une respiration soufflante s'accompagnant de râles humides.

Ces signes cliniques sont d'ailleurs confirmés par l'examen radioscopique qui montre une opacité complète de la base droite et un aspect neigeux du sommet et même de la région sous-claviculaire.

Le malade ne présente plus de troubles digestifs, bien que l'appétit soit considérablement diminué. Le foie déborde le rebord costal sur trois travers de doigt ; il présente une surface lisse et n'est pas douloureux à la pression. La rate n'est pas percutable.

Rien à signaler du côté de l'appareil cardio-vasculaire, ni du côté du système nerveux.

Les urines (un litre par 24 heures) ne renferment ni albumine ni sucre. Le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 35 par litre. La réaction de Bordet-Wassermann est négative.

L'examen des crachats montre la présence de rares bacilles de Koch.

On pose donc le diagnostic de tuberculose pulmonaire avec réaction pleurale droite ; une ponction pratiquée ramène un liquide séro-fibrineux présentant la formule suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 99 % |
| Polynucélaires ..... | 1 % |

Les examens pratiqués sur ce liquide nous ont donné les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : très positive.

Réaction de Rivalta modifiée : extinction de la réaction à l'eau distillée avec une dilution au 1/100$^{e}$ qui donne encore une réaction positive avec le liquide acidulé.

Apparition d'un trouble abondant avec une goutte d'acide acétique cristallisable, trouble qui persiste jusqu'à l'adjonction de 5 c. c., diminue d'une manière très nette à 10 c. c., mais il persiste une opalescence même à 15 c. c.

Comme dans les observations précédentes : dégagement de gaz à partir de 10 c. c.

Réaction de Gangi : double anneau qui se trouvent réunis le lendemain.

Réaction du collargol : pas de précipité.
Dosage de l'albumine de Patein : 1 gr. 43 par litre.
Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.
Dosage des albumines :

| | |
|---|---|
| Albumine totale ..... | 40 gr. 49 par litre |
| Sérine ..... | 19 gr. 56 » |
| Globuline ..... | 20 gr. 93 » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 0{,}93$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 14,74 |
| » » de la globuline ..... | 4,08 |
| » » des protéines ..... | 18,82 |

## OBSERVATION V

### Pleurésie séro-fibrineuse gauche

L... Henri, 40 ans, Saint-Louis I, lit 18.

Antécédents héréditaires : père mort d'accident ; mère morte de cancer gastrique. N'a ni frère ni sœur.

Lui-même n'a jamais présenté de maladies graves, mais déclare tousser chaque hiver.

Ce malade est amené d'urgence à l'hôpital la nuit du 19 juin pour de violentes douleurs abdominales diffuses ayant leur maximun dans la région gastro-pylorique. Placé dans le service de chirurgie, on lui trouve une hyperesthésie marquée dans la région gastro-pylorique : à ce niveau la paroi abdominale ne peut être déprimée tant est vive la douleur. La température est alors à 39° ; le pouls à 110 ; l'état général mauvais. Interrogé, le malade révéla l'existence de quelques troubles dyspeptiques vagues ; en raison du tableau clinique, une laparatomie sus-ombilicale est aussitôt décidée et permet de constater l'intégrité complète de tout le tractus gasro-intestinal. Après l'intervention, les douleurs disparurent, mais l'atteinte de l'état général et la fièvre oscillante persistèrent, quoique de moindre intensité. Le neuvième jour après la laparatomie, la fièvre remonta brusquement à 39°, les signes généraux s'exagérèrent et d'intenses douleurs apparurent dans l'hémithorax gauche s'accompagnant de dyspnée marquée, de toux sèche, sans expectoration. Ces signes persistant et l'état général s'aggravant, le malade entre dans le service de médecine le 3 juillet.

C'est un homme de taille moyenne assez bien constitué, mais

ayant considérablement maigri. Les téguments sont recouverts de sueur, les muqueuses sont décolorées.

L'abdomen porte la cicatrice de l'intervention, cicatrice d'ailleurs tout à fait normale ; il est météorisé, mais il n'existe aucun signe d'ascite.

Il existe une légère dyspnée : 20 respirations par minute, la toux est particulièrement pénible car elle exagère le point de côté qui siège à la base gauche. Ce point s'atténue dans le decubitus latéral gauche. L'hémithorax gauche respire beaucoup moins que le droit, il présente une légère voussure à sa base. Du côté du poumon droit on trouve une exagération de la sonorité avec diminution des vibrations et inspiration humée avec expiration prolongée. A gauche, la sonorité est complètement abolie à la base et les vibrations sont également disparues à ce niveau. On ne perçoit pas le murmure vésiculaire, mais à la limite supérieure de la ligne de matité existe un souffle expiratoire à timbre assez aigre. Il existe également de la pectoriloquie avec égophonie à la base gauche et le signe du sou est positif. La pointe du cœur n'est pas sensiblement déplacée, mais le choc apexien est assez faible ; l'aire de matité précordiale est normale, les bruits du cœur sont réguliers, bien rythmés, sans bruit pathologique surajouté.

La tension artérielle est de : maxima, 14 ; minima, 9 ; indice, 7.

Rien à signaler du côté du système nerveux ; à part l'anorexie et une aérocolie assez forte, il en est de même pour l'appareil digestif. Le foie est de taille normale, la rate n'est pas percutable.

Le malade urine un litre et demi par 24 heures ; ses urines ne renferment ni albumine ni sucre ; le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 25. La réaction de Bordet-Wassermann est positive à une dose d'alexine.

L'examen radioscopique montre l'existence d'une obscurité qui occupe la majorité du champ pulmonaire gauche et fait contraste avec la clarté exagérée du poumon droit.

Une ponction est pratiquée et ramène un liquide séro-fibrineux où l'examen n'a pas relevé la présence de microbe et dont la formule cytologique est la suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 96 % |
| Cellules endothéliales ..... | 4 % |

Ce liquide examiné nous a donné les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : très positive.

Réaction de Rivalta modifiée : extinction de la réaction à l'eau distillée avec une dilution au 1/100e qui donne encore une réaction positive avec le liquide acidulé.

Apparition d'un trouble abondant avec une goutte d'acide acétique. Comme dans les observations précédentes :

Le trouble persiste jusqu'à 5 c .c. ;
Le liquide n'est relativement clair qu'à 10 c. c. ;
Il reste opalescent même à 15 c. c.
Réaction de Gangi : deux anneaux réunis au bout de 24 heures.
Réaction du collargol : pas de précipité.
Dosage de l'albumine de Patein : 1 gr. 48 par litre.
Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 44 gr. 91 par | litre |
| Sérine ..... | 23 gr. 27 | » |
| Globuline ..... | 21 gr. 64 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 1{,}08.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 17,54 |
| » » de la globuline ..... | 4,21 |
| » » des protéines ..... | 21,75 |

## OBSERVATION VI

### Pleurésie séro-fibrineuse bilatérale

N... Henri, 16 ans, Saint-Louis I, lit 7.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires ou collatéraux. A présenté lui-même du rachitisme dans sa première enfance ; a eu deux fractures de la cuisse gauche.

Il entre à l'hôpital le 26 juillet 1929 pour points de côté. Toussant depuis le début de juillet, la toux provoquait une douleur à l'épigastre ; ce n'est que le 22 juillet qu'il présenta, à son lever un point de côté assez vif à la base gauche, qui s'exagérait à la fatigue, à la toux et dans les efforts de respiration. La toux devint plus fréquente mais sans s'accompagner d'expectoration. Peu à peu apparurent de l'asthénie, de l'anorexie et des sueurs nocturnes. Ayant présenté le 25 juillet une syncope à son atelier, un médecin appelé constate de la fièvre (38°8) et l'existence d'un épanchement pleural qu'il ponctionne : il envoie le malade à l'hôpital.

C'est un enfant assez grand, mais paraissant amaigri ; les téguments et les muqueuses témoignent d'une anémie assez marquée. La température est à 38°5, La toux, qui est assez fréquente, s'exagère dans les changements de position et s'accompagne au moindre effort d'une dyspnée accentuée. Il existe une légère asymétrie de l'hémithorax gauche qui est légèrement voussuré à sa base ; le signe du cordeau de Pitres est positif. L'examen physique

du thorax montre en outre : une matité hydrique de la base gauche avec perte de l'élasticité et abolition des vibrations vocales et abolition du murmure vésiculaire. A la limite supérieure de la matité qui correspond à la pointe de l'omoplate on trouve à l'auscultation un léger souffle expiratoire à timbre en « é ». Dans toute la zone de matité, on trouve de la pectoriloquie aphone et de l'égophonie avec un signe du sou positif. La partie supérieure montre une sonorité exagérée et ce skodisme sous-claviculaire s'accompagne d'une respiration plus forte et plus soufflante que du côté opposé.

Du côté de l'hémithorax droit on ne trouve rien de particulier à signaler.

L'espace de Traube est mat à la percussion.

L'appareil cardio-vasculaire montre un débord de la matité cardiaque sur le bord droit du sternum et la pointe est déviée en dedans.

Les bruits du cœur sont normaux dans leur rythme et leur intensité ; il n'existe pas de bruit surajouté à l'auscultation. Le pouls est à 120 ; la tension artérielle est de : maxima, 12 ; minima, 6 ; indice, 3.

Rien à signaler du côté de l'appareil digestif ni du côté du système nerveux. Le malade émet 1 litre 500 d'urines ne contenant ni albumine ni sucre ; le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 25 par litre. La réaction de Bordet-Wassermann est négative dans le sang.

Une ponction pleurale ramène un liquide séro-fibrineux dont la formule cytologique est la suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytees ..... | 98 % |
| Polynucélaires ..... | 2 % |

Ce liquide examiné nous a fourni les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : très positive.

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction à l'eau distillée a lieu avec une dilution au 1/150e qui donne encore une réaction positive avec le liquide acidulé.

Comme dans les observations précédentes :

1 goutte d'acide acétique = trouble appréciable.

5 c. c. d'acide acétique = trouble sensiblement le même.

10 c. c. d'acide acétique = le liquide devient plus clair.

15 c. c. d'acide acétique = il persiste une opalescence.

Réaction de Gangi : deux anneaux fusionnés au bout de 24 heures.

Réaction du collargol : pas de précipité.

Dosage de l'albumine de Patein : 1 gr. 60 par litre.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | |
|---|---|
| Albumine totale ..... | 57 gr. 72 par litre |
| Sérine ..... | 26 gr. 52 » |
| Globuline ..... | 31 gr. 20 » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 0{,}85.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 19,99 |
| » » de la globuline ..... | 6,08 |
| » » des protéines ..... | 26,07 |

## OBSERVATION VII

### Syndrome de Fernet-Boulland

L... Emilienne, 16 ans, salle G. Lemoine, lit 4.

Tous les parents et les frères et sœurs de la malade se portent bien. Elle-même a fait la grippe à l'âge de 10 ans et n'a plus été malade depuis.

Elle est envoyée à l'hôpital avec le diagnostic de péritonite. Depuis six mois, elle maigrit, se sent fatiguée, sue beaucoup la nuit. Puis sont apparues des douleurs adbominales à forme d'élancements survenant surtout le soir en même temps que s'installait une constipation opiniâtre. Les douleurs s'atténuèrent peu à peu en même temps que le ventre grossissait : c'est pourquoi le médecin de cette malade l'envoie à l'hôpital le 9 septembre 1929 pour y subir un traitement par les rayons ultra-violets.

Actuellement, elle ne souffre plus, la constipation est disparue. Les règles sont peu régulières. La température oscille entre 37°2 et 37°5.

Ce qui frappe surtout chez cette jeune fille, c'est moins l'amaigrissement que l'anémie qu'elle présente : les téguments sont de teinte cireuse, ls muqueuses décolorées.

L'abdomen n'est pas très ballonné, mais la percussion montre une matité franche dans les flancs et dans la région hypogastrique, matité à concavité supérieure, mobile dans les changements de position ; il n'existe pas de gâteau péritonéal et on a le signe du flot. Le foie est de dimensions normales, la rate n'est ni palpable ni percutable. L'espace de Traube est sonore.

La malade ne tousse pas et ne crache pas. Les vibrations vocales sont mal perçues aux deux bases pulmonaires ; la sonorité

est très diminuée à ce niveau, mais surtout à gauche où une matité réelle existe sur quatre travers de doigt, et où l'on trouve un peu d'égophonie et de pectoriloquie aphone avec signe du sou. A la base droite, les signes sont beaucoup plus discrets, et on note quelques frottements dans le cul-de-sac diaphragmatique. Il n'existe rien d'anormal dans le reste de l'étendue des deux champs pulmonaires.

Du côté des autres appareils, il n'existe rien de spécial à signaler. Les urines, qui atteignent un litre par 24 heures, ne contiennent ni albumine ni sucre. Le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 25 ; la réaction de Bordet-Wassermann est négative.

Une ponction abdominale donne un liquide séro-fibrineux dont la formule est la suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 99 % |
| Cellules endothéliales ..... | 1 % |

On porte le diagnostic de tuberculose pleuro-péritonéale à forme ascitique libre.

L'examen du liquide retiré par ponction nous a donné les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : très positive.

Réaction de Rivalta modifiée : extinction de la réaction à l'eau distillée avec une dilution au 1/100e, qui donne encore une réaction positive avec le liquide acidulé.

Comme dans les observations précédentes :

1 goutte d'acide acétique cristallisable = trouble appréciable.

5 c. c. d'acide acétique cristallisable = liquide sensiblement plus clair.

10 c. c. d'acide acétique cristallisable = le liquide devient nettement plus clair.

15 c. c. d'acide acétique cristallisable = il persiste une opalescence.

Réaction de Gangi : deux anneaux fusionnés au bout de 24 heures.

Réaction du collargol : pas de précipité.

Dosage de l'albumine de Patein : 1 gr. 47 par litre.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 46 gr. 86 | par litre |
| Sérine ..... | 25 gr. 25 | » |
| Globuline ..... | 21 gr. 61 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 1{,}16.$$

| | | |
|---|---|---|
| Tension osmotique | de la sérine ..... | 19,03 |
| » | » de la globuline ..... | 4,21 |
| » | » des protéines ..... | 23,24 |

## OBSERVATION VIII

### Péritonite tuberculeuse

L... Adrienne, salle G. Lemoine, lit 5.

A perdu son père mort de tuberculose pulmonaire en 1913. Sa mère est vivante et bien portante ainsi que ses deux frères et ses trois sœurs ; toutefois, deux frères sont morts pendant la guerre de tuberculose pulmonaire.

Elle-même n'a jamais été malade.

Elle entre à l'hôpital pour des douleurs abdominales.

Ces douleurs ont débuté vers le mois de février 1929 : après avoir toussé pendant une quinzaine de jours apparurent des douleurs passagère revêtant la forme de coliques. Dès ce moment, la malade commença à maigrir. Mais à la fin de juin, au moment des règles, elle présenta pendant trois jours des coliques très violentes, accompagnées d'un ballonnement de l'abdomen, mais sans arrêt des matières et des gaz. Cette crise douloureuse fut suivie d'une diarrhée accentuée qui dura trois à quatre jours. Tout rentra dans l'ordre, mais à la période cataméniale suivante une nouvelle crise se produisit. Ce sont ces phénomènes qui décident la malade à entrer à l'hôpital le 2 septembre 1929.

C'est une jeune fille de 22 ans d'aspect amaigri et anémié. Elle ne présente aucun trouble fonctionnel du côté de l'appareil digestif. Mais l'abdomen apparaît volumineux, saillant en avant ; l'ombilic est un peu déplissé. La percussion ne révèle pas de matité en damier, mais une matité complète occupant tout l'étage inférieur de l'abdomen, ayant une limite supérieure en croissant et se déplaçant dans les changements de position. Il existe un signe du flot. La palpation ne permet de percevoir aucun gâteau péritonéal.

Le foie est de volume normal, la rate n'est pas percutable.

L'examen de l'appareil pulmonaire, tant du point de vue clinique que du point de vue radiologique, ne révèle aucune anomalie. Il en est de même de l'appareil cardio-vasculaire et du système nerveux.

Ajoutons que la malade présente une température dépassant 38° le soir pour redescendre à 37° le matin.

Le toucher vaginal n'ayant pu être pratiqué, le toucher rectal n'a rien permis de constater du côté des annexes. La malade émet

un litre d'urines par jour, ces urines ne contiennent ni albumine ni sucre.

On pose le diagnostic de péritonite tuberculeuse.

Une ponction abdominale ramène un liquide séro-fibrineux dont la formule cytologique est la suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes | 95 % |
| Polynucélaires | 2 % |
| Cellules endothéliales | 3 % |

L'examen du liquide retiré par ponction nous a fourni les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : très positive.

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction à l'eau distillée a lieu pour une dilution au 1/200e qui donne encore une réaction positive avec le liquide acidulé.

Comme dans les observations précédentes, le trouble obtenu avec une à deux gouttes d'acide acétique cristallisable s'accroît légèrement et persiste jusque 5 c. c. et le liquide ne redevient plus clair qu'au 10e c. c. quoiqu'une opalescence persiste même au 15e c. c.

Réaction de Gangi : deux anneaux fusionnés au bout de 24 heures.

Réaction du collargol : pas de précipité.

Dosage de l'albumine de Patein : 1 gr. 75 par litre.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | |
|---|---|
| Albumine totale | 66 gr. 75 par litre |
| Sérine | 29 gr. » |
| Globuline | 37 gr. 75 » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 0{,}76.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine | 20,35 |
| » » de la globuline | 7,36 |
| » » des protéines | 27,71 |

## OBSERVATION IX

### Pleurésie séro-fibrineuse gauche

D... Raymond, 20 ans, Saint-Louis I, N° 2.

Père mort tuberculeux ; rien d'autre à signaler dans les antécédents héréditaires ou collatéraux.

Lui-même ne présente aucun antécédent pathologique.

Il entre pour un point de côté à la base de l'hémithorax gauche. Brusquement, au cours de la nuit précédente, il a été réveillé par une douleur très forte, lancinante, siégeant à la base gauche. Cette douleur était si forte qu'elle empêchait totalement le repos et le lendemain le malade ne put se lever ; un médecin appelé envoie le malade à l'hôpital.

Il entre à l'hôpital le 1er juillet 1929.

C'est un jeune homme d'assez bonne constitution ; son faciès est pâle, les muqueuses décolorées. Le visage est couvert de sueurs. La température est à 38°4 ; le pouls est régulier, bien frappé, il bat à 100 pulsations par minute. La respiration est calme ; il n'existe pas de dyspnée. Le malade aurait maigri de 2 kilos depuis quelque temps. Il tousse depuis la veille et rejette une expectoration muqueuse.

L'examen de l'appareil respiratoire montre une exagération des vibrations au sommet gauche avec une diminution à la base. Il existe une matité de la base gauche avec exagération de la sonorité au sommet. A ce niveau, la respiration est rude et légèrement soufflante sans bruit pathologique surajouté. A la base, le murmure vésiculaire est disparu, remplacé par un souffle léger dans la région correspondante à la limite de la matité ; on trouve de l'égophonie légère, avec pectoriloquie aphone et signe du sou. Rien de particulier à signaler du côté du poumon droit.

L'espace de Traube est diminué d'étendue. Le foie a sa limite supérieure dans le cinquième espace intercostal ; son bord inférieur ne dépasse pas le rebord costal. La rate n'est pas percutable. Il n'y a rien de particulier à signaler du côté de l'appareil digestif, sauf une diminution de l'appétit. Il en est de même pour l'appareil cardio-vasculaire (le cœur ne présente qu'un très léger déplacement vers la droite).

Rien de particulier du côté du système nerveux.

L'examen radioscopique pratiqué le jour le l'entrée a montré une opacité marquée de la partie inférieure du poumon gauche ; le sommet gauche est voilé. On note une surcharge hilaire assez

marquée du côté droit sans qu'il existe de lésions parenchymateuses décelables à l'examen.

On pose le diagnostic de pleurésie gauche ; une ponction est pratiquée et ramène un liquide séro-fibrineux légèrement teinté de sang.

Ce liquide examiné au point de vue cytologique nous a donné la formule suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes | 96 % |
| Polynucléaires | 2 % |
| Cellules endothéliales | 2 % |

Les examens cliniques pratiqués nous ont donné les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : très positive.

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction à l'eau distillée a lieu avec une dilution au 1/100e qui donne encore une réaction positive avec le liquide acidulé.

L'adjonction d'acide acétique cristallisable a donné les mêmes résultats que dans les observations précédentes.

Réaction de Gangi : deux anneaux fusionnés au bout de 24 heures.

Réaction du collargol : pas de précipitation.

Dosage de l'albumine de Patein : 1 gr. 32 par litre.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | |
|---|---|
| Albumine totale | 40 gr. 68 par litre |
| Sérine | 20 gr. 34 » |
| Globuline | 20 gr. 34 » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 1.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine | 15,35 |
| » » de la globuline | 3,96 |
| » » des protéines | 19,29 |

## OBSERVATION X

### Péritonite bacillaire avec pleurésie gauche

L... Maurice, 17 ans, Saint-Louis I, lit 6.

Rien de spécial dans les antécédents héréditaires. Le malade a fait lui-même une broncho-pneumonie à 2 ans ; une rougeole à

6 ans et du rhumatisme articulaire aigu à 9 ans. Il a de plus été opéré de végétations adénoïdes à 12 ans.

Il entre à l'hôpital le 28 mars 1930 pour des douleurs abdominales et parce que son ventre augmente de volume.

Il y a quinze jours, ce malade a dû quitter son travail pour des points de côté thoraciques. En même temps, il présentait des sueurs nocturnes abondantes et se sentait très fatigué. Cette asthénie remontait d'ailleurs à quelque temps. Au bout de quelques jours sont apparues des douleurs épigastriques qui se sont ensuite irradiées dans tout l'abdomen, revêtant la forme de coliques, sans toutefois que le malade présente ni diarrhée ni constipation. C'est à ce moment qu'il s'est aperçu de l'augmentation de volume de son abdomen. Peu à peu les douleurs thoraciques disparaissaient, en même temps que les douleurs abdominales devenaient plus continues.

C'est un jeune homme d'aspect peu développé ; le visage est pâle, les conjonctives sont décolorées. La température est à 38°6.

Le thorax est amaigri ; les creux sus et sous-claviculaires sont déprimés ; cet amaigrissement contraste avec l'augmentation de volume de l'abdomen où n'existe d'ailleurs pas de circulation collatérale. Il n'existe pas d'œdème des membres inférieurs.

La percussion de l'abdomen montre une matité qui occupe l'étage inférieur, matité à concavité supérieure dont le niveau supérieure dépasse l'ombilic d'ailleurs déplissé. Cette matité est mobile dans les changements de position ; on obtient facilement le signe du flot. La palpation du ventre est assez douloureuse et on ne sent pas de gâteau péritonéal. L'appétit est conservé ; les digestions faciles ; les selles d'aspect normales. La langue n'est pas saburrale ; le foie, dont le bord supérieur se trouve au niveau du cinquième espace intercostal, déborde le rebord costal de un travers de doigt sur la ligne mamelonnaire. La rate n'est pas percutable.

Le malade ne tousse pas et ne crache pas. L'examen de l'appareil respiratoire montre à la base droite une matité s'étendant sur trois travers de doigt ; à ce niveau, les vibrations sont abolies et le murmure vésiculaire faiblement perçu ; on ne note ni égophonie, ni pectoriloquie aphone, mais le signe du sou présente un timbre argentin très net. On retrouve à la base gauche un léger degré de submatité avec quelques frottements à l'auscultation, sans autre signe. Dans le reste de l'étendue des deux poumons, il n'est rien d'important à signaler en dehors d'une respiration à caractère plus soufflant au sommet gauche, mais sans aucun autre signe surajouté.

Rien de particulier à signaler à l'examen du cœur ; le pouls bat à 120 pulsations par minute ; il est régulier et bien frappé. La tension artérielle est de : maxima, 13 ; minima, 9 ; indice, 3.

L'examen du système nerveux ne montre rien de particulier.

Les urines, dont le taux journalier est de 1 litre 200, ne renferment ni albumine ni sucre ; le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 25 par litre. La réaction de Bordet-Wassermann est négative.

On porte le diagnostic de péritonite tuberculeuse à forme ascitique avec réaction pleurale concomitante.

On pratique une ponction d'ascite qui ramène un liquide séro-fibrineux dont l'examen cytologique donne les résultats suivants :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 97 % |
| Polynucélaires ..... | 3 % |

Ce liquide examiné nous a donné les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : très positive.

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction à l'eau distillée est obtenue avec une dilution au 1/100e qui donne encore une réaction positive avec le liquide acidulé.

L'adjonction d'acide acétique cristallisable donne les mêmes résultats que dans les observations précédentes.

Réaction de Gangi : deux anneaux fusionnés au bout de 24 heures.

Réaction du collargol : pas de précipité.

Dosage de l'albumine de Patein : 1 gr. 19 par litre.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 39 gr. 91 | par litre |
| Sérine ..... | 21 gr. 25 | » |
| Globuline ..... | 18 gr. 66 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 1{,}13.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 16,02 |
| » » de la globuline ..... | 3,63 |
| » » des protéines ..... | 19,65 |

## OBSERVATION XI

H..., 22 ans.

C'est un malade envoyé à l'hôpital alors qu'il était porteur d'un pneumothorax thérapeutique réalisé quelques mois avant dans la Somme. D'après ses dires, il aurait présenté des manifestations

de tuberculose pulmonaire unilatérale qui avaient fait entreprendre un pneumothorax droit. Il se présente ayant déjà reçu quelques insufflations.

Lors de l'examen, on trouve des signes liquidiens du côté insufflé : matité hydrique, abolition des vibrations, pectoriloquie aphone et égophonie accompagnés du signe du sou à timbre argentin à la base, à timbre d'airain au-dessus de la zone de matité. Il existe de la succussion hippocratique.

Le malade se sent légèrement oppressé ; mais il tousse moins, crache moins ; il a grossi un peu et reprend de l'appétit.

L'examen radioscopique montre un collapsus pulmonaire avec une opacité de la base surtout d'une zone claire. On constate le signe du flot sous l'écran. Le médiastin est légèrement dévié vers la gauche.

En dehors de ces symptômes pulmonaires, le malade ne présente rien du côté des autres appareils.

Il est à peu près apyrétique.

Une ponction exploratrice est pratiquée pour examiner le liquide. Celui-ci est séro-fibrineux et présente la formule cytologique suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 95 % |
| Polynucléaires ..... | 1 % |
| Cellules endothéliales ..... | 4 % |

Il semble donc qu'il s'agisse d'une pleurésie survenue au cours d'un pneumothorax et présentant les caractères identiques à ceux d'une pleurésie séro-fibrineuse spontanée. (Ajoutons en effet que l'examen du liquide n'a pas montré de bacilles de Koch).

Les résultats des examens pratiqués sur ce liquide sont les suivants :

Réaction de Rivalta classique : très positive.

Réaction de Rivalta modifiée : extinction de la réaction à l'eau distillée avec une dilution au 1/100e qui donne encore la réaction positive avec le liquide acidulé.

L'adjonction acide acétique a donné les mêmes résultats que dans les observations précédentes.

Réaction de Gangi : deux anneaux fusionnés au bout de 24 heures.

Réaction du collargol : pas de précipité.

Dosage de l'albumine de Patein : 1 gr. 38 par litre.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 42 gr. | par litre |
| Sérine ..... | 19 gr. 37 | » |
| Globuline ..... | 22 gr. 62 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 0{,}85.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 14,60 |
| » » de la globuline ..... | 4,41 |
| » » des protéines ..... | 19,01 |

## OBSERVATION XII

### Pleurésie séro-fibrineuse

F... Alberto, 18 ans, Saint-Louis III, lit 6.

Rien de particulier à signaler dans les antécédents héréditaires et collatéraux. Lui-même n'a jamais été malade, mais il déclare avoir travaillé pendant un certain temps dans un milieu d'ouvriers briquetiers qui, pour la plupart, toussaient et crachaient beaucoup.

Il entre à l'hôpital le 5 mai 1930 pour un point de côté gauche. Dix jours auparavant, il est rentré de son travail profondément fatigué et a commencé à frissonner en même temps qu'apparaissait un point de côté gauche qui depuis ne l'a plus quitté. Il a dû s'aliter, se trouvant particulièrement asthénié.

La température à l'entrée à l'hôpital est à 38°4 ; le pouls est à 84.

C'est un jeune garçon bien constitué, musclé, ne paraissant pas très amaigri, pesant alors 66 kilos. Le visage est un peu pâle. A l'examen de l'appareil respiratoire on est frappé à première vue par une asymétrie thoracique ; l'hémithorax gauche paraît rétracté par rapport à l'hémithorax droit dans l'inspiration forcée, mais il semble légèrement voussuré dans l'expiration forcée. L'appendice xiphoïde est légèrement dévié vers la droite. L'ampliation thoracique est fortement diminuée à gauche par rapport au côté opposé.

A gauche, la percussion montre une zone de matité remontant en avant jusqu'à trois travers de doigt au-dessus du mamelon, atteignant le sommet du creux de l'aisselle sur la ligne axillaire et dépassant la pointe de l'omoplate en arrière. Cette zone de matité, qui s'accompagne de perte de l'élasticité thoracique et d'aboli-

tion des vibrations, est surmontée d'une zone de sonorité exagérée où les vibrations sont un peu exagérées. L'auscultation montre dans la zone de matité une disparition du murmure vésiculaire, remplacé par un souffle expiratoire aigre en « é » ; on trouve également à ce niveau de la pectoriloquie aphone et de l'égophonie ; le signe du sou est positif. A la partie supérieure du poumon gauche, dans la zone de sonorité, la respiration est soufflante avec inspiration humée et expiration prolongée.

A droite, la percussion montre un débord de la matité cardiaque à droite du sternum ; par ailleurs, la sonorité est plutôt exagérée dans toute l'étendue du poumon droit ; les vibrations sont normales ; la respiration est un peu soufflante surtout au sommet, mais on ne note aucun bruit surajouté.

L'appétit est diminué. Les digestions sont normales, les selles régulières. Le foie a sa limite supérieure dans le sixième espace intercostal et déborde de trois travers de doigt sur la ligne mamelonnaire. La rate ne peut être percutée.

Du côté de l'appareil cardio-vasculaire, il n'y a rien de particulier à signaler en dehors du déplacement de l'aire de matité vers la droite (la pointe du cœur battant nettement en dedans du mamelon) et d'un éréthisme cardiaque assez prononcé.

Rien à signaler du côté du système nerveux.

Les urines sont rares (0 litre 500 par 24 heures), hautes en couleur ; elles ne contiennent ni albumine ni sucre.

On porte le diagnostic d'épanchement pleural gauche ; une ponction pratiquée ramène un liquide séro-fibrineux, dont la formule cytologique est la suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 99 % |
| Polynucléaires ..... | 1 % |

Les examens portant sur ce liquide nous ont donné les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : très positive.

Réaction de Rivalta modifiée : extinction de la réaction à l'eau distillée avec une dilution au 1/150e qui donne encore une réaction positive avec le liquide acidulé.

Mêmes résultats que dans les observations précédentes pour ce qui est de la précipitation par l'acide acétique cristallisable.

Réaction de Gangi : deux anneaux fusionnés au bout de 24 heures.

Réaction du collargol : pas de précipitation.

Dosage de l'albumine de Patein : 1 gr. 36 par litre.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | |
|---|---|
| Albumine totale ..... | 46 gr. 60 par litre |
| Sérine ..... | 23 gr. 70 » |
| Globuline ..... | 23 gr. 20 » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 1.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 17,86 |
| » » de la globuline ..... | 4,52 |
| » » des protéines ..... | 22,38 |

## II. — Observations de sujets présentant des cirrhoses avec ascite

### OBSERVATION XIII

**Cirrhose syphilitique**

(Observation communiquée par M. le docteur Duthoit)

Mme D..., 42 ans.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires.

Elle-même a un enfant de 20 ans bien portant, n'a pas fait de perte et n'avait aucun antécédent pathologique : elle a été opérée il y a un an pour fibrome; à cette époque, le chirurgien a noté la présence de liquide dans le ventre.

Cette malade est examinée en juillet 1929 par le docteur Duthoit, parce qu'elle maigrit et remarque que son ventre grossit.

Elle présente une anorexie générale, quelques troubles intestinaux. Ce qui frappe en présence de cette femme c'est l'aspect de l'abdomen qui est énorme, distendu, avec l'ombilic déplissé. On ne note pas d'œdème des membres inférieurs. Les téguments de l'abdomen ne montrent pas de circulation collatérale.

Le toucher vaginal permet de percevoir un moignon utérin nullement suspect de dégénérescence néoplasique ; les culs-de-sac viennent bomber dans le vagin et donnent une consistance rénitente, sans qu'on puisse déceler de néoformation à leur niveau. La percussion de l'abdomen permet de poser le diagnostic d'ascite libre, la ligne de matité qui affecte une courbe concave vers le haut, se déplaçant facilement dans les changements de position. Le foie, dont le bord supérieur répond à la cinquième côte, déborde le rebord costal sur la ligne mamelonnaire de quatre travers de doigt ; son bord inférieur est tranchant, dur, nullement douloureux ; sa face antérieure est lisse.

L'examen des différents appareils ne révèle rien de particulier ; il n'y a rien à signaler du côté du cœur ni du côté de l'appareil urinaire ; les urines, diminuées de volume, ne renferment d'ailleurs ni albumine ni sucre.

Une paracentèse de l'abdomen est pratiquée, qui retire 10 litres de liquide légèrement hémorragique où la formule montre une légère lymphocytose. Bien que cette femme n'ait présenté jusqu'alors aucune manifestation de syphilis, le docteur Duthoit fait pratiquer la réaction de Bordet-Wassermann dans le liquide d'ascite : elle s'y montre positive à trois doses ; il en est de même ensuite pour cette réaction pratiquée dans le sang. En conséquence, un traitement spécifique est aussitôt institué d'abord sous la forme de cyanure de mercure (traitement interrompu à la quatrième injection à la suite d'une stomatite), puis sous la forme de Quinby (ce dernier également interrompu presque aussitôt pour les mêmes raisons) ; enfin sous la forme d'acétylarsan joint à l'iodure de potassium. Ce dernier traitement fait disparaître l'ascite, amène une amélioration des plus nettes. La malade reste sans être ponctionnée pendant sept mois, quand à ce moment se produit une nouvelle rechute qui nécessite des ponctions répétées tous les douze jours ; c'est à ce moment que nous avons examiné le liquide retiré. Ajoutons qu'à la suite d'un traitement énergique institué à ce moment, l'ascite a fini par disparaître complètement et que depuis cette date la malade a grossi de 26 kilos. Cette malade ne présentait aucun antécédent éthylique ; par ailleurs, la positivité des réactions sérologiques jointe à l'efficacité du traitement permet de porter le diagnostic de cirrhose syphilitique.

L'examen histologique du liquide prélevé nous a donné la formule suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 76 % |
| Polynucléaires ..... | 7 % |
| Cellules endothéliales ..... | 17 % |

Les différents examens pratiqués sur ce liquide nous ont donné les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : négative.

Réaction de Rivalta modifiée : on obtient l'extinction de la réaction à l'eau distillée avec une dilution au 1/30e avec laquelle la réaction n'est plus positive.

L'adjonction de 1 à 3 gouttes d'acide acétique cristallisable amène un léger trouble dans le liquide. Ce trouble persiste encore après avoir ajouté 5 c. c. d'acide, mais disparaît à 10 c. c. On ne constate plus l'opalescence que l'on avait dans les cas précédents, mais il se produit encore un dégagement gazeux.

Dosage de l'albumine de Patein : 0 gr. 38 (pas de précipité appréciable après décantation).

Réaction de Gangi : un seul anneau léger après 24 heures.

Réaction au collargol : nous désignerons par + une précipitation légère, ++ une précipitation incomplète, +++ une précipitation totale.

1er tube : +.
2e tube : ++.
3e tube : ++.
4e tube : +++.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 23 gr. 84 | par litre |
| Sérine ..... | 7 gr. 46 | » |
| Globuline ..... | 16 gr. 38 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 0{,}45.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 5,62 |
| » » de la globuline ..... | 1,55 |
| » » des protéines ..... | 7,17 |

## OBSERVATION XIV

### Cirrhose de Laënnec

T... Lucie, 45 ans, salle G. Lemoine, lit 18.

Ne présente rien d'important dans ses antécédents.

Cette malade entre à l'hôpital pour une augmentation progressive du volume de son ventre.

Le début des manifestations pathologiques remonte à un an ; après avoir accusé pendant un certain temps des douleurs gastriques mal caractérisées, elle a présenté des douleurs à forme de coliques, s'accompagnant de débâcles diarrhéiques, elles-mêmes suivies de périodes de constipation. C'est alors qu'elle s'est aperçue de l'augmentation de volume de son abdomen. Un prurit accompagnait ces troubles et l'entourage de la malade avait remarqué la teinte jaune que prenaient ses conjonctives. C'est une femme au faciès subictérique, dont les pommettes sont recouvertes de nombreuses varicosités. L'amaigrissement n'est pas particulièrement

marqué. L'abdomen très volumineux est particulièrement étalé et on note une légère circulation collatérale. La percussion montre une ligne de matité en croissant à concavité supérieure et on provoque très facilement la sensation de flot. Le niveau de la ligne de matité varie dans les changements de position.

Les troubles digestifs ne sont pas très accusés : l'appétit est conservé, pas d'anorexie élective. Les digestions sont assez faciles, mais il persiste quelques troubles intestinaux caractérisés par des débâcles diarrhéiques survenant par intermittence.

Le foie a son bord supérieur dans le cinquième espace intercostal, on ne perçoit pas son bord inférieur et la percussion le situe à un travers de doigt au-dessus du rebord costal. La rate est percutable sur trois travers de doigt. On note quelques bourrelets hémorroïdaires qui saignent facilement.

L'appareil respiratoire ne montre rien de particulier à part la présence de nombreux râles congestifs aux deux bases.

Du côté de l'appareil cardio-vasculaire, on note une tachycardie persistante ; le pouls, petit, bat à 125 par minute. Il existe au niveau du manubrium sternal un souffle systolique qui varie considérablement avec les mouvements respiratoires et dont les caractères font faire le diagnostic de souffle extra-cardiaque. La tension artérielle est de : maxima, 12,5 ; minima, 6 ; indice, 3.

Il n'existe rien de particulier du côté du système nerveux.

Le taux des urines est particulièrement réduit : il atteint à peine 500 c. c. par 24 heures. Les urines ne renferment ni albumine ni sucre. Le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 45 par litre. La réaction de Bordet-Wassermann est négative.

Bien que la malade nie tout antécédent éthylique, on porte le diagnostic de cirrhose de Laënnec. (Notons que ce diagnostic fut plus tard entièrement confirmé par l'autopsie).

Une ponction évacuatrice de l'abdomen ramène 9 litres 500 d'un liquide jaunâtre pour lequel l'examen cytologique donna la formule suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 47 % |
| Polynucléaires ..... | 10 % |
| Cellules endothéliales ..... | 43 % |

Les examens pratiqués sur ce liquide nous ont donné les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : négative.

Réaction de Rivalta modifiée : on obtient l'extinction de la réaction à l'eau distillée avec une dilution au 1/20e qui ne donne plus une réaction positive avec le liquide acidulé.

L'adjonction d'acide acétique cristallisable donne des résultats identiques à ceux décrits dans la précédente observation : trouble léger disparaissant à 10 c. c.

Dosage de l'albumine de Patein : 0 gr. 29 par litre.

Réaction de Gangi : un seul anneau.

Réaction du collargol :

1er tube : +.
2e tube : + +.
3e tube : + + +.
4e tube : + + +.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | |
|---|---|
| Albumine totale ..... | 13 gr. 84 par litre |
| Sérine ..... | 4 gr. 74 » |
| Globuline ..... | 9 gr. 10 » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 0{,}52.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 3,57 |
| » » de la globuline ..... | 1,77 |
| » » des protéines ..... | 5,34 |

## OBSERVATION XV

### Tuberculose pulmonaire. — Cirrhose de Laënnec

D... Charles, Saint-Louis III, lit 2.

La femme du malade a fait deux pertes et a eu un enfant mort-né à terme. Elle a perdu deux autres enfants dont l'un à 9 mois.

Le malade a déjà été hospitalisé à l'hôpital Saint-Sauveur pour tuberculose pulmonaire en 1926.

Il revient à l'hôpital le 4 septembre 1929 parce qu'il a remarqué que son ventre grossissait et que ses membres inférieurs étaient enflés.

Aux dires du malade, l'œdème des membres et l'augmentation de volume de l'abdomen seraient apparus simultanément il y a deux mois et seraient allés s'accentuant depuis. En même temps se produisaient des troubles gastriques allant même jusqu'à l'intolérance pour tout aliment et des troubles intestinaux constitués surtout par de la diarrhée.

Actuellement le malade vomit à peu près tout ce qu'il absorbe ; il nie tout antécédent éthylique. Son appétit est complètement disparu. Il tousse beaucoup et crache abondamment. Sa température oscille entre 39° et 38°.

C'est un homme très amaigri, presque squelettique ; son abdomen très distendu et l'œdème énorme qui remonte jusque la partie supérieure des cuisses font contraste avec la maigreur du thorax. L'abdomen présente une matité à concavité supérieure qui remonte au-dessus de l'ombilic, lui-même déplissé. Cette matité, mobile dans les changements de position, est surmontée par une zone de tympanisme. La percussion du foie montre que son bord supérieur correspond au cinquième espace intercostal, mais le bord inférieur n'a pu être perçu qu'après évacuation de l'ascite ; on constatait alors que la matité hépatique s'étendait à peine en hauteur sur trois travers de doigt, d'autre part la consistance du bord inférieur du foie était particulièrement dure et l'on avait même assez nettement la sensation d'un foie clouté en enfonçant les doigts sous le rebord costal. La rate est percutable sur trois travers de doigt, mais non palpable.

L'examen de l'appareil respiratoire montre que la tuberculose diagnostiquée en 1926 avait considérablement progressé.

Tout le poumon droit présente, à l'exception de la base, de la submatité avec exagération des vibrations ; on trouve de nombreux râles humides dans les deux tiers supérieurs avec souffle de ramollissement au sommet. Quant au poumon gauche, submat avec des vibrations exagérées au sommet, il montre des craquements secs à ce niveau.

Notons d'ailleurs dès maintenant que l'expectoration est fortement bacillifère.

En dehors d'une hypotension légère (maxima, 12 ; minima, 6), il n'y a rien à signaler du côté de l'appareil cardio-vasculaire ; il en est de même pour le système nerveux.

Le taux des urines est très diminué, il est en moyenne de 500 à 600 c. c. par 24 heures ; elles ne contiennent d'ailleurs ni albumine ni sucre, mais des pigments billiaires en faible quantité. Le sang contient 0 gr. 50 d'urée sanguine par litre. La réaction de Bordet-Wassermann est négative dans le sang.

Le diagnostic clinique de tuberculose pulmonaire avec cirrhose et hypertension portale fut confirmé par l'autopsie qui, outre un ramollissement des deux tiers supérieurs du poumon droit et une infiltration du poumon gauche, montra un foie clouté.

L'examen du liquide donnait la formule suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 90 % |
| Cellules endothéliales ..... | 10 % |

Les autres examens nous ont fourni les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : négative.

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction à l'eau distillée est obtenue avec une dilution au 1/30e qui ne donne plus une réaction positive avec le liquide acidulé.

L'adjonction d'acide acétique cristallisable donne une léger louche avec deux gouttes, louche qui persiste encore avec 5 c. c., mais disparaît à 10 c. c.

Dosage de l'albumine de Patein : 0 gr. 35 par litre.

Réaction de Gangi : un seul anneau.

Réaction du collargol :

1er tube : +.
2e tube : ++.
3e tube : ++.
4e tube : +++.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 16 gr. 315 | par litre |
| Sérine ..... | 6 gr. 11 | » |
| Globuline ..... | 10 gr. 205 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 0{,}59.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 4,60 |
| » » de la globuline ..... | 1,98 |
| » » des protéines ..... | 6,58 |

## OBSERVATION XVI

### Pleurésie hémorragique, syndrome hémorragique Cirrhose avec ascite

C... Fernand, 46 ans, déménageur, Saint-Louis I, lit 12.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires ni collatéraux.

Ce malade déclare avoir présenté en 1927 et en 1928 un point pleurétique siégeant à la partie moyenne du poumon gauche. Il déclare n'avoir jamais rien présenté d'autre.

Il entre à l'hôpital le 24 mars pour un point douloureux siégeant à la partie moyenne du poumon gauche. Mais il s'est déjà présenté à la consultation quelques jours avant ; à ce moment il

accusait de vagues douleurs à ce niveau ainsi que des troubles digestifs. Nous avions eu l'occasion de l'examiner et n'avions rien trouvé du côté de l'appareil respiratoire ; par contre notre attention avait été attirée par un ensemble de symptômes (anorexie, diarrhée alternant avec de la constipation, hémorroïdes, ballonnement de l'abdomen, teinte ictérique des conjonctives), qui nous avait fait penser à l'hypothèse d'une cirrhose au début. Ajoutons que ce point de vue nous semblait d'autant plus acceptable que le malade reconnaissait spontanément un éthylisme très accentué qu'il jugeait d'ailleurs inhérent à sa profession.

C'est un homme d'aspect particulièrement fort ; on note un développement considérable du système musculaire, lui-même recouvert par un pannicule adipeux assez important. Il tousse et rejette une expectoration muqueuse peu abondante. La température est à 38°. L'abdomen est ballonné et à l'entrée on n'y trouve aucun signe liquidien. Il n'existe pas d'œdème des membres inférieurs.

L'examen de l'appareil respiratoire montre une voussure de la base gauche avec matité hydrique à ce niveau, abolition des vibrations vocales, légère égophonie, pectoriloquie aphone et signe du sou. Ces signes liquidiens de la base sont surmontés par une zone où on aperçoit du skodisme et une respiration plus soufflante sans râle surajouté.

Le poumon droit ne montre rien de particulier à l'examen.

La pointe du cœur bat dans le cinquième espace intercostal, mais elle est déviée à deux travers de doigt en dedans du mamelon. La percussion montre un déplacement de l'aire de matité précordiale vers la droite, avec débord à droite du sternum mais sans augmentation appréciable de cette aire de matité. A l'auscultation on trouve un petit souffle occupant le bord droit de la matité. Il est mésosystolique et varie considérablement avec les mouvements respiratoires, présentant tous les caractères d'un souffle extracardiaque. De plus, on trouve un bruit de galop endapexien. Le pouls est rapide (130 pulsations par minute), mais régulier et égal. La tension artérielle est de : maxima, 19 ; minima, 10 ; indice oscillométrique, 5.

L'abdomen est volumineux et présente une matité à concavité supérieure mobile dans les changements de position, au niveau de l'hypogastre et dans les flancs. Le foie est gros, déborde le rebord costal de quatre travers de doigt, sa limite supérieure atteignant le cinquième espace intercostal. La rate est percutable sur quatre travers de doigt.

Rien à signaler du côté du système nerveux.

Les urines (un litre par 24 heures) contiennent un peu d'albumine mais pas de sucre. Le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 25.

Une ponction pleurale pratiquée ramène un liquide hémorragique se coagulant spontanément et ayant pour formule cytologique :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes | 85 % |
| Polynucléaires | 15 % |

Ajoutons que la réaction de Bordet-Wassermann est négative dans le sang.

Le malade resta pendant quelques semaines à l'hôpital. Durant son séjour un certain nombre de symptômes apparurent, bien que l'épanchement hémorragique subsistât. A plusieurs reprises, il présenta des hématuries assez abondantes, visibles macroscopiquement et confirmées par l'examen chimique et microscopique. La recherche du bacille de Koch fut pratiquée sans résultat à plusieurs reprises. De même, on nota à plusieurs reprises des crachats sanguinolents qui ne montrèrent jamais de bacilles de Koch au cours des examens successifs pratiqués. Enfin apparurent d'abondantes épistaxis. En même temps le volume de l'abdomen augmentait.

La température restait oscillante entre 37°5 et 39°5.

Le malade ayant voulu quitter l'hôpital, nous ne pûmes le suivre. Mais le docteur Duthoit ayant eu l'occasion de le revoir, eut l'obligeance de nous renseigner à ce sujet : en même temps que persistaient les autres symptômes, l'ascite s'accrut énormément, nécessitant la ponction évacuatrice. Le malade mourut après avoir présenté un amaigrissement très considérable.

Le liquide d'ascite examiné nous donna la formule suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes | 39 % |
| Cellules endothéliales | 47 % |
| Polynucléaires | 14 % |

Il s'agissait en résumé d'un sujet ayant des antécédents éthyliques marqués, qui présenta d'abord une pleurésie hémorragique avec des signes d'atteinte hépatique, puis un syndrome prédominant d'hypertension portale, le tout accompagné de manifestations hémorragiques (hémoptysies, hématuries, épistaxis). Les différents examens de laboratoire ainsi que la radiologie ne permirent pas de mettre en évidence d'une façon certaine l'existence de tuberculose en évolution. Cependant en admettant la vraisemblance d'un processus dû au bacille de Koch, il est incontestable qu'il existait une atteinte hépatique ayant pu déterminer les manifestations hémorragiques observées. Nous verrons plus loin que les différents examens pratiqués sont peut-être susceptibles d'apporter quelques renseignements intéressants pour le diagnostic.

Nous envisagerons successivement les résultats fournis par le liquide pleural et par le liquide d'ascite.

**LIQUIDE PLEURAL**

Réaction de Rivalta classique : nettement positive.

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction à l'eau distillée est obtenue avec une dilution au 1/150e qui donne encore la réaction positive avec le liquide acidulé.

L'adjonction d'acide acétique donne un trouble important persistant avec une intensité sensiblement égale jusqu'à l'adjonction de 5 c. c. L'adjonction de 10 c. c. donne un liquide clair mais qui laisse encore une certaine opalescence persistant même après adjonction de 15 c. c. d'acide.

Réaction de Gangi : donne deux anneaux fusionnés après 24 heures.

Réaction du collargol : pas de précipité.

Dosage de l'albumine de Patein : 1 gr. 10 par litre.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 49 gr. 855 | par litre |
| Sérine ..... | 13 gr. 91 | » |
| Globuline ..... | 35 gr. 945 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 0{,}38.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 10,48 |
| » » de la globuline ..... | 7,01 |
| » » des protéines ..... | 17,49 |

**LIQUIDE PÉRITONÉAL**

Réaction de Rivalta classique : négative.

Réaction de Rivalta modifiée : on a l'extinction de la réaction à l'eau distillée avec une dilution au 1/30e qui ne donne plus une réaction positive avec le liquide acidulé.

L'adjonction d'acide acétique donne un léger trouble avec une goutte ; ce trouble est disparu à 10 c. c.

Dosage de l'albumine de Patein : 0 gr. 21 par litre.

Réaction de Gangi : un seul anneau très léger.

Réaction du collargol :

1er tube : +.
2e tube . ++.
3e tube : ++.
4e tube : +++.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 17 gr. 35 | par litre |
| Sérine ..... | 5 gr. 98 | » |
| Globuline ..... | 11 gr. 37 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 0{,}52.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 4,50 |
| » » de la globuline ..... | 2,21 |
| » » des protéines ..... | 6,71 |

## OBSERVATION XVII

### Cirrhose avec ascite chez un syphilitique éthylique

B... Augustin, 34 ans, Saint-Louis I, lit 8.

Antécédents héréditaires : mère morte à 45 ans de cancer utérin. Père 72 ans, bien portant.

Antécédents collatéraux : quatre frères et deux sœurs bien portants ; une sœur morte à 5 ans du croup ; une autre à 3 ans de cause inconnue ; une troisième à 6 mois, également de cause inconnue.

Lui-même est marié, a un enfant bien portant.

A part une crise de rhumatisme articulaire aiguë survenue à l'âge de 16 ans et qui le retint au lit pendant cinq mois, il n'a jamais été malade. Toutefois, il accuse un éthylisme très prononcé.

Il entre à l'hôpital parce que son ventre augmente considérablement de volume.

Il y a cinq mois, il a commencé à présenter des nausées et des pituites matinales ; puis il s'est aperçu qu'il ne pouvait plus se plier en deux au cours de son travail (il exerce le métier de mineur et travaille au fond de la mine), et il a remarqué que son ventre grossissait. Cette augmentation de volume s'accrut progressivement en même temps qu'apparaissaient, il y a quatre mois, des

hémorroïdes saignant facilement ainsi que des épistaxis peu abondantes mais survenant chaque semaine. Il y a un mois, il dut abandonner complètement son travail, et l'accentuation des symptômes le décide à entrer à l'hôpital le 28 février 1930. Actuellement il ne se plaint d'aucune manifestation douloureuse, à part ses pituites matinales et une tendance à présenter de la diarrhée, il n'existe aucun trouble gastro-intestinal. Toutefois, il tousse un peu depuis une quinzaine de jours et rejette une expectoration mucopurulente peu abondante.

A son entrée à l'hôpital, le 28 février 1930, on est frappé par la distension énorme de l'abdomen dont la peau est tendue, luisante. Cet accroissement de volume du ventre s'accompagne d'œdèmes des membres inférieurs et des organes génitaux, œdèmes mous, facilement dépressibles, non douloureux qui seraient apparus depuis une quinzaine de jours. Le thorax et les membres supérieurs sont très émaciés. Les téguments ont une teinte terreuse, les muqueuses sont très décolorées.

La peau de l'abdomen montre une circulation collatérale, l'ombilic est déplissé. La palpation du ventre est difficile en raison de la tension qu'il présente. On délimite à la percussion une zone de matité à concavité supérieure dont la limite est située à sept travers de doigt au-dessus de l'ombilic. Cette matité est mobile dans les changements de position et donne une sensation de flot des plus nettes. La délimitation du foie et de la rate est gênée par l'ascite, mais on se rend compte que la rate est volumineuse ; ajoutons de suite qu'après évacuation de l'ascite on put se rendre compte que le foie, dont la limite supérieure correspondait au cinquième espace intercostal, débordait le rebord costal de deux travers de doigt sur la ligne mamelonnaire et présentait une consistance particulièrement dure rappelant celle du foie ficelé ; que la rate percutable sur neuf travers de doigt débordait le rebord costal sur quatre travers de doigt.

La pointe du cœur bat dans le sixième espace intercostal à deux travers de doigt en dehors de la ligne mamelonnaire ; la matité précordiale est sensiblement normale. Les bruits du cœur sont réguliers, bien frappés, quoique rapides ; il n'existe aucun bruit pathologique surajouté. Le pouls est à 112. La tension artérielle est de : maxima, 13 ; minima, 8,5 ; indice oscillométrique, 3,5.

L'examen de l'appareil respiratoire, en dehors d'une rudesse respiratoire aux deux sommets, ne montre rien de particulier. Il en est de même du système nerveux.

Les urines contiennent un peu d'albumine, mais ne contiennent pas de sucre. Le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 25 par litre. Un examen cytologique des urines a montré la présence de cellules rénales et de quelques cylindres granulo-épithéliaux.

La réaction de Bordet-Wassermann s'est montrée positive à trois doses d'alexine dans le sang.

Une ponction d'ascite pratiquée a montré l'existence d'un liquide séro-fibrineux ayant pour formule :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 82 % |
| Cellules endothéliales ..... | 15 % |
| Polynucléaires ..... | 3 % |

La réaction de Bordet-Wassermann pratiquée sur ce liquide d'ascite s'est également montrée positive à trois doses d'alexine.

L'examen du liquide retiré par ponction nous a donné les renseignements suivants :

Réaction de Rivalta classique : négative.

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction à l'eau distillée est obtenue avec une dilution au 1/50e qui ne donne d'ailleurs pas une réaction positive avec le liquide acidulé.

L'adjonction d'acide acétique donne le même aspect que dans les observations précédentes, trouble à peine perceptible disparaissant totalement.

Dosage de l'albumine de Patein : 0 gr. 17 par litre.

Réaction de Gangi : anneau à peine marqué.

Réaction du collargol :

1er tube : ++.
2e tube : +++.
3e tube : +++.
4e tube : +++.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 14 gr. 04 | par litre |
| Sérine ..... | 4 gr. 485 | » |
| Globuline ..... | 9 gr. 555 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 0{,}46.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 3,38 |
| » » de la globuline ..... | 1,86 |
| » » des protéines ..... | 5,24 |

## OBSERVATION XVIII

### Cirrhose de Laënnec

M... Zélia, 50 ans, salle G. Lemoine, lit 19.

Rien de particulier à signaler dans les antécédents héréditaires. La malade a eu deux enfants vivants et actuellement bien portants, et a fait une perte après ces deux grossesses.

Elle n'a jamais présenté aucune manifestation pathologique ; elle reconnaît un degré d'éthylisme assez accentué.

Elle entre à l'hôpital le 15 janvier pour une augmentation de volume de l'abdomen accompagnée depuis quelque temps de gonflement des membres inférieurs.

Depuis deux ans et demi, cette femme accuse des pituites matinales accompagnées de douleurs dans les membres inférieurs sans qu'elle ait toutefois jamais présenté de troubles de la marche. En novembre dernier, elle aurait commencé à présenter une coloration jaunâtre des conjonctives, puis les téguments eux-mêmes auraient également présenté une teinte subictérique. Enfin, depuis quelques semaines elle a remarqué le gonflement de son abdomen et de ses membres inférieurs.

A son entrée à l'hôpital, cette femme présente une température à 37°9 ; le pouls est à 120. Elle devient anhélante au moindre effort et lorsqu'on découvre la partie inférieure du corps on est frappé par le volume anormal de l'abdomen et l'œdème qui occupe les jambes. On note une coloration subictérique de la peau, coloration beaucoup plus accentuée au niveau des conjonctives ; toutefois les pommettes apparaissent recouvertes de varicosités et sont même légèrement couperosées. Faisant contraste avec le volume du ventre et des jambes, le thorax est amaigri, les creux sus et sous-claviculaires très accentués.

La percussion de l'abdomen montre une matité à concavité supérieure remontant à deux travers de doigt au-dessus de l'ombilic, matité mobile dans les changements de position et s'accompagnant d'un signe du flot des plus caractéristiques. Ajoutons qu'il existe une circulation collatérale légère plus marquée dans la partie droite de l'abdomen. Le foie a sa limite supérieure dans le cinquième espace intercostal et ne déborde pas le rebord costal sur la ligne mamelonnaire. La rate n'est pas percutable. Il existe un tympanisme très accentué de la partie supérieure de l'abdomen. La malade présente encore actuellement des pituites matinales associées d'ailleurs à une anorexie complète. Il existe un certain degré de constipation ; il ne semble pas y avoir eu de crises diarrhéiques. Les selles sont normalement colorées.

La pointe du cœur bat dans le cinquième espace intercostal sur la ligne médio-claviculaire, la matité cardiaque n'est pas augmentée ; les bruits du cœur sont assourdis, lointains, la rapidité du rythme cardiaque gêne l'auscultation, mais on ne perçoit aucun bruit pathologique surajouté. La tension artérielle est de : maxima, 11 ; minima, 8 ; indice oscillométrique, 5.

L'examen de l'appareil respiratoire montre une congestion marquée des deux bases pulmonaires, surtout accentuée à droite ; il n'existe rien d'autre à signaler dans le reste des deux champs pulmonaires.

La malade accuse encore des douleurs assez vives dans les jambes. La pression des masses musculaires accentue considérablement ces douleurs. Les réflexes rotuliens et achilléens sont très diminués. Par ailleurs, il n'existe aucun autre signe pathologique du côté du système nerveux, en particulier les pupilles sont égales et réagissent normalement à la lumière.

Les urines sont rares (0 litre 500 par 24 heures), hautes en couleur ; elles contiennent de l'albumine en faible quantité et de l'urobiline ; les réactions de Gmelin et de Hay sont également légèrement positives, mais on ne trouve pas de glucose.

Cet ensemble symptomatique permet de poser le diagnostic de cirrhose de Laënnec avec troubles polynévritiques d'origine éthylique. On pratique la paracentèse de l'abdomen qui ramène un liquide séro-fibrineux dont la formule cytologique est la suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 30 % |
| Polynucléaires ..... | 10 % |
| Cellules endothéliales ..... | 60 % |

Les examens pratiqués sur ce liquide nous ont donné les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : semble légèrement positive (réaction douteuse).

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction à l'eau distillée est obtenue avec une dilution au 1/50e ; à cette dilution la réaction est négative avec le liquide acidulé.

L'adjonction d'acide acétique donne un louche qui persiste sensiblement égal jusqu'à 5 c. c. pour disparaître à 10 c. c.

Dosage de l'albumine de Patein : 0 gr. 90 par litre.

Réaction de Gangi : un seul anneau.

Réaction de collargol :

1er tube : +.

2e tube : + +.

3e tube : + +.

4e tube : + +.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 24 gr. 037 | par litre |
| Sérine ..... | 7 gr. 475 | » |
| Globuline ..... | 16 gr. 562 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 0{,}61.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 5,63 |
| » » de la globuline ..... | 3,22 |
| » » des protéines ..... | 8,85 |

## OBSERVATION XIX

### Cirrhose mixte avec ascite

A... Jean, 62 ans, entre à l'hôpital parce que depuis une quinzaine de jours il a remarqué que son abdomen augmentait de volume en même temps que son appétit disparaissait et que ses téguments prenaient une teinte ictérique.

Cet homme a deux enfants bien portants, mais en a perdu un âgé de 20 mois. Lui-même a présenté, il y a cinq ans, un ictus qui a laissé subsister une hémiparésie droite. Depuis cet accident il déclare avoir maigri de 42 kilos. Il reconnaît un éthylisme très accusé. Il déclare également avoir présenté une poussée de rhumatisme articulaire aigu avec localisation cardiaque à l'âge de 43 ans.

Outre son anorexie qui n'a rien d'électif, ce malade accuse également des troubles intestinaux caractérisés par des alternatives de diarrhée et de constipation. Il présente enfin des palpitations et de la dyspnée d'effort.

C'est un homme fortement amaigri dont le visage fortement émacié ainsi que le thorax et les membres fait contraste avec l'abdomen très volumineux, étalé. Toutefois, l'ombilic n'est pas déplissé et on ne note pas de circulation collatérale. La peau est sèche, squameuse. Les membres inférieurs sont œdématiés.

La langue est saburrale ; une teinte subictérique envahit tous les téguments ; les conjonctives sont ictériques. Quelques taches purpuriques sont remarquées au niveau des mains et des poignets ainsi qu'une ecchymose au niveau du flanc gauche. La température est à 37°5 ; le pouls bat au rythme de 80 pulsations à la minute.

L'abdomen, sonore dans la régien péri-ombilicale, montre une

matité dans sa région inférieure, matité en croissant, mobile dans les changements de position. La sensation de flot est particulièrement nette. Le foie, dont le bord supérieur occupe le cinquième espace intercostal, n'est pas percutable ni palpable sur le rebord costal. La palpation profonde de l'hypocondre droit ne réveille aucune douleur.

La rate est percutable sur trois travers de doigt.

Le malade présente des hémorroïdes assez importantes.

Du côté de l'appareil respiratoire, on note une submatité de la base droite avec conservation des vibrations ; il n'existe à ce niveau ni broncho-égophonie, ni signe du sou, mais on y perçoit quelques râles fins et quelques frottements pleuraux ainsi qu'un peu de pectoriloquie.

On note à l'auscultation du cœur un souffle systolique de la pointe se propageant vers l'aisselle, souffle qui ne varie ni avec les mouvements respiratoires ni avec les changements de position. La palpation et la percussion ne révèlent rien de particulier de ce côté. Le pouls est régulier, égal, bien frappé. La tension artérielle mesurée au Pachon est de : maximum, 17 ; minimum, 9, avec un indice de 5.

Il n'y a rien de particulier à signaler du côté du système nerveux.

Les urines sont rares (0 litre 500 par 24 heures), hautes en couleur ; elles ne renferment ni albumine, ni sucre ; mais des pigments et des sels biliaires. Le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 50 par litre. La réaction de Bordet-Wassermann est négative.

On porte le diagnostic de cirrhose mixte avec insuffisance mitrale, cette lésion valvulaire ne présentant qu'une place secondaire dans le tableau clinique.

Une ponction abdominale confirme le diagnostic d'ascite et ramène un liquide paraissant peu riche en fibrine et présentant une teinte jaune verdâtre. L'examen de ce liquide nous a fourni les renseignements suivants :

Examen cytologique :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 84 % |
| Cellules endothéliales ..... | 16 % |

Réaction de Rivalta classique : légèrement positive (réaction douteuse).

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction à l'eau distillée est obtenue avec une dilution au 1/100e qui donne d'ailleurs une réaction négative avec le liquide acidulé.

L'addition d'acide acétique cristallisable donne des résultats absolument identiques à ceux de la précédente observation : louche assez marqué mais disparaissant à 10 c. c.

Réaction de Gangi : un seul anneau assez important.
Réaction du collargol :
1er tube : +.
2e tube : + +.
3e tube : + +.
4e tube : + +.
Dosage de l'albumine de Patein : 0 gr. 75 par litre.
Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.
Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 19 gr. 76 | par litre |
| Sérine ..... | 6 gr. 11 | » |
| Globuline ..... | 13 gr. 65 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 0{,}44.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 4,60 |
| » » de la globuline ..... | 2,66 |
| » » des protéines ..... | 7,26 |

### III. — Observations de cardiaques présentant des épanchements des séreuses

#### OBSERVATION XX

**Insuffisance cardiaque chez un malade présentant une insuffisance mitrale. — Epanchement de la base droite**

S... Georges, 66 ans, Saint-Louis I, lit 13.

Rien de particulier à signaler dans les antécédents héréditaires. A présenté une poussée de rhumatisme articulaire aigu à l'âge de 20 ans ; n'a jamais présenté d'autres maladies.

Il entre à l'hôpital le 16 mars 1930 pour de l'œdème des jambes et de la dyspnée.

A l'examen on se trouve en présence d'un homme un peu amaigri ; les jambes présentent un œdème qui remonte jusqu'aux genoux, œdème dur mais dépressible et gardant nettement le godet. Les pommettes sont cyanosées ainsi que les lèvres, on note une dyspnée assez forte ; on compte 30 respirations par minute. L'abdomen est un peu ballonné, mais on ne trouve pas de matité dans les flancs.

La pointe du cœur bat dans le cinquième espace intercostal à deux doigts en dehors du mamelon ; l'aire de matité précordiale est assez augmentée avec débord de la matité à droite du sternum. Les bruits du cœur sont un peu assourdis, mais irréguliers ; on per-

çoit d'assez nombreuses extrasystoles à la pointe, le premier bruit est couvert par un souffle systolique, souffle en jet de vapeur irradiant dans le creux de l'aisselle et ne variant pas avec les mouvements respiratoires ni dans les changements de position. Le pouls qui est irrégulier et inégal bat à raison de 115 pulsations par minute. La tension artérielle est de : maximum, 12 ; minimum, 6 ; indice : 5. Le foie a sa limite supérieure dans le cinquième espace intercostal et déborde de trois travers de doigt le rebord costal sur la ligne mamelonnaire.

La rate n'est pas percutable. Il n'existe aucun trouble gastrique ni intestinal en dehors d'une anorexie assez marquée.

L'examen de l'appareil respiratoire montre un thorax globuleux, se soulevant en masse dans l'inspiration. On trouve une sonorité exagérée avec diminution des vibrations vocales avec inspiration humée et expiration prolongée dans toute l'étendue du poumon gauche ainsi qu'au sommet et la partie moyenne du poumon gauche. Par contre, à la base droite, on trouve une matité discrète avec conservation des vibrations vocales et persistance du murmure vésiculaire, sans pectoriloquie ni égophonie. Le signe du sou est positif à ce niveau.

Rien de particulier à signaler du côté du système nerveux. Les urines (800 c. c. par 24 heures) renferment des traces d'albumine, mais pas de sucre. Le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 45 par litre.

On porte le diagnostic d'insuffisance cardiaque chez un bronchitique chronique présentant une insuffisance mitrale. Le diagnostic d'épanchement de la base droite est confirmé par une ponction qui ramène un liquide séro-fibrineux ayant la formule cytologique suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 88 % |
| Cellules endothéliales ..... | 12 % |

L'examen du liquide nous a fourni les renseignements suivants :

Réaction de Rivalta classique : positive.

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction à l'eau distillée est obtenue à une dilution de 1/100e qui donne encore une réaction positive avec le liquide acidulé.

L'adjonction d'acide acétique cristallisable donne un trouble disparaissant à 10 c. c., après être resté sensiblement le même jusqu'à 5 c. c., mais il reste une très légère opalescence qui ne disparaît pas à 15 c. c.

Dosage de l'albumine de Patein : 1 gr. 07 par litre.

Réaction de Gangi : un seul anneau assez volumineux.

Réaction du collargol : pas de précipité.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 42 gr. 315 | par litre |
| Sérine ..... | 33 gr. 215 | » |
| Globuline ..... | 9 gr. 1 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 2,7.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 25,04 |
| » » de la globuline ..... | 1,77 |
| » » des protéines ..... | 26,81 |

## OBSERVATION XXI

### Insuffisance mitrale avec défaillance cardiaque Epanchement de la base gauche

B... Emile, 35 ans, entre au lit 16 de la salle Saint-Louis I, le 15 octobre 1929, pour des palpitations et de la gêne respiratoire.

On relève dans les antécédents de ce malade une poussée de rhumatisme articulaire à l'âge de 20 ans, qui se serait accompagnée de localisation cardiaque.

Le 15 octobre, ce malade a présenté au cours de son travail une douleur subite dans la région précordiale, douleur qui l'a forcé à abandonner son travail. Puis sont apparus, accompagnant cette algie, des palpitations et de la dyspnée d'effort ; ces manifestations entraînent son entrée d'urgence à l'hôpital.

C'est un homme d'aspect assez vigoureux au faciès légèrement subictérique. On ne note pas de déformation de l'abdomen, mais la pression du doigt laisse un léger godet d'œdème au niveau des malléoles.

Appareil circulatoire : la pointe du cœur bat dans le sixième espace intercostal à trois travers de doigt en dehors de la ligne mamelonnaire. La matité précordiale est notablement augmentée. La palpation ne révèle rien de particulier. A l'auscultation, on perçoit les bruits du cœur, mais leur rythme est irrégulier, ils sont inégaux et par instant se produisent des poussées d'extrasystoles. A la pointe, on perçoit un souffle systolique, en jet de vapeur, qui se propage nettement dans le creux de l'aisselle et ne varie pas dans les mouvements respiratoires ni dans les changements de position. On ne perçoit pas d'autres bruits surajoutés. Le pouls est irrégulier, inégal ; on compte 70 pulsations par minute. La

tension artérielle mesurée au Pachon est de : maximum, 14 ; minimum, 8, avec un indice de 3.

Le foie déborde le rebord costal de trois travers de doigt sur la ligne mamelonnaire, sa limite supérieure se trouvant dans le cinquième espace intercostal. La rate n'est pas percutable. La percussion de l'abdomen ne révèle pas de matité dans les flancs.

L'examen de l'appareil respiratoire montre à la base gauche une abolition des vibrations avec submatité ; on trouve également à ce niveau un souffle inspiratoire et expiratoire, avec de la pectoriloquie aphone et de l'égophonie ainsi qu'un signe du sou positif. L'aire de Traube ne paraît pas diminuée d'étendue.

Le taux des urines est de 0 litre 700 par 24 heures ; elles ne contiennent ni albumine ni sucre. Le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 65 par litre.

Il n'y a rien à signaler du côté du sytème nerveux.

La réaction de Bordet-Wassermann est négative.

On porte le diagnostic d'insuffisance mitrale avec défaillance cardiaque et épanchement pleural de la base gauche. Cette dernière partie du diagnostic est confirmée par une ponction qui ramène un liquide séro-fibrineux.

L'examen de ce liquide nous a donné les renseignements suivants :

| | |
|---|---|
| Cytologie : lymphocytes ..... | 51 % |
| Cellules endothéliales ..... | 49 % |

Les examens pratiqués sur le liquide nous ont donné les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : légèrement positive.

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction à l'eau distillée est obtenue avec une dilution au 1/50e qui donne d'ailleurs une réaction négative avec le liquide acidulé.

L'adjonction d'acide acétique donne un trouble léger se transformant bientôt en flocons qui surnagent et qui ne disparaissent que par l'adjonction de 10 c. c. Dégagement de gaz à la disparition du floculat.

Réaction de Gangi : un seul anneau.

Réaction du collargol :

1er tube : 0.
2e tube : +.
3e tube : + +.
4e tube : + +.

Dosage de l'albumine de Patein : 0 gr. 47 par litre.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 25 gr. 025 | par litre |
| Sérine ..... | 19 gr. 565 | » |
| Globuline ..... | 5 gr. 460 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 3{,}5.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 14,75 |
| » » de la globuline ..... | 1,06 |
| » » des protéines ..... | 15,81 |

## OBSERVATION XXII

### Maladie mitrale. — Asystolie irréductible

D... Mathilde, 46 ans, entrée au lit 4 de la salle G. Lemoine, le 7 décembre 1929 pour une dyspnée intense avec palpitation et de volumineux œdèmes des membres inférieurs.

On relève dans les antécédents de la malade une crise de rhumatisme articulaire aigu survenue à l'âge de 15 ans ; trois grossesses n'ont amené aucun accident ; il en fut de même pour une intervention pour hernie inguinale gauche pratiquée il y a dix ans.

Les premiers troubles fonctionnels sont apparus il y a deux ans et débutèrent par une dyspnée assez marquée accompagnée de toux et expectoration, sans que la malade ait jamais présenté d'hémoptysie ; au moindre effort survenait une douleur dans la région précordiale en même temps qu'une cyanose des lèvres et des pommettes. Puis notre malade remarqua une augmentation de volume de son abdomen en même temps que ses jambes grossissaient. Hospitalisée il y a quelques mois à l'hôpital de la Charité, elle subit une ponction au niveau de la base droite, ponction qui ramena un liquide séro-fibrineux.

On est frappé au premier abord par la teinte violacée des muqueuses, notamment des lèvres ; de fines varicosités recouvrent les pommettes. L'abdomen est volumineux, distendu et on note une hernie de la ligne blanche, saillante mais facilement réductible. Un œdème considérable envahit les deux membres inférieurs remontant jusqu'à l'abdomen, œdème de teinte rosée, assez dur mais gardant le godet.

La pointe du cœur bat dans le cinquième espace intercostal, un peu en dedans du mamelon ; on ne perçoit pas de frémissement à

la palpation ; la percussion montre un débord des cavités droites sur deux travers de doigt à droite du sternum. On entend, à l'auscultation, un souffle apexien systolique, s'irradiant légèrement dans le creux de l'aisselle, ne variant pas dans les mouvements respiratoires. Ce souffle est précédé d'un roulement présystolique des plus nets ; au foyer pulmonaire existe un dédoublement constant du deuxième bruit. Le pouls est petit, inégal, présente de temps en temps des extrasystoles ; on compte 105 pulsations par minute. La tension artérielle mesurée au Pachon est de : maximum, 14,5 ; minimum, 9,5 avec un indice oscillométrique de 3.

Le foie, dont la limite supérieure occupe le quatrième espace sur la ligne mamelonnaire, déborde de quatre travers de doigt le rebord costal, sa palpation est particulièrement douloureuse. La rate n'est pas percutable ; l'abdomen, particulièrement tympanique dans la région sus-ombilicale, montre une matité dans les flancs avec sensation de flot.

L'appareil pulmonaire montre à l'examen une pluie de râles ronflants et sibilants disséminés dans l'étendue des deux poumons ; on ne note aucun signe liquidien aux bases. Par ailleurs on est frappé par la douleur exquise que provoque la percussion de la zone paravertébrale dans la région correspondant à l'aire de projection de l'oreillette gauche. Les urines, foncées et troubles, ne contiennent ni albumine ni sucre ; leur volume par 24 heures est de 0 litre 700.

L'examen du système nerveux ne montre rien de particulier.

Notons enfin que cette malade est apyrétique, que le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 50 et que la réaction de Bordet-Wassermann est négative.

L'examen clinique fait porter le diagnostic de maladie mitrale avec œdèmes, ascite, gros foie et bronchite.

Le diagnostic de la lésion valvulaire chez cette malade en asystolie fut d'ailleurs confirmé par l'orthodiagramme qui montra une oreillette gauche hypertrophiée avec augmentation de volume des cavités droites.

Une ponction d'ascite fut pratiquée et ramena un liquide séro-fibrineux qui fut examiné et donna les renseignements suivants :

Examen cytologique :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 78 % |
| Polynucléaires ..... | 5 % |
| Cellules endothéliales ..... | 17 % |

Réaction de Rivalta classique : légèrement positive.

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction à l'eau distillée s'obtient avec une dilution au 1/50$^{e}$ qui ne donne d'ailleurs plus une réaction positive avec le liquide acidulé.

L'adjonction d'acide acétique donne un trouble léger se transformant bientôt en flocons qui surnagent et qui ne disparaissent que par l'adjonction de 10 c. c. Dégagement de gaz à la disparition du floculat.

Réaction de Gangi : un seul anneau.

Réaction du collargol :

1er tube : 0.

2e tube : +.

3e tube : ++.

4e tube : +++.

Dosage de l'albumine de Patein : 0 gr. 39 par litre.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | |
|---|---|
| Albumine totale ..... | 23 gr. 595 par litre |
| Sérine ..... | 16 gr. 77 » |
| Globuline ..... | 6 gr. 825 » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 2{,}45.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 12,64 |
| » » de la globuline ..... | 1,33 |
| » » des protéines ..... | 13,97 |

## OBSERVATION XXIII

### Insuffisance cardiaque

B... Fernand, 58 ans, Saint-Louis I, lit 11.

Rien de particulier à signaler dans les antécédents héréditaires ou collatéraux.

Le malade a perdu sa femme d'un cancer de l'intestin. Il a eu huit enfants tous vivants et bien portants. Sa femme n'a pas fait de pertes.

Il ne présente aucun antécédent pathologique à part des troubles gastriques survenus à l'âge de 23 ans et qui auraient été imputés à une dilatation gastrique.

Le début des troubles qui amènent le malade à l'hôpital remonte à deux mois et a coïncidé avec un accident : le malade aurait présenté une entorse au pied droit. Il a vu au bout de quelques jours le gonflement consécutif au traumatisme s'accentuer en même temps qu'il atteignait le membre inférieur opposé. Ce gonflement

s'atténuait par le repos, mais l'intéressé ayant voulu reprendre son travail dut l'interrompre au bout de deux jours tant l'œdème s'était accentué ; le repos que son médecin lui prescrivit n'amena pas d'amélioration. C'est ce qui décide le malade à entrer à l'hôpital le 24 juin.

C'est un homme de constitution robuste, présentant un important panicule adipeux. Le faciès est très coloré. Les conjonctives sont subictériques. Les membres inférieurs sont le siège d'un œdème mou facilement dépressible et gardant le godet. Cet œdème remonte jusqu'aux genoux. Au niveau du pied droit, on éveille une douleur assez vive à la pression de la malléole interne. On note de plus une parésie des extenseurs du pied gauche avec intégrité des péroniers, il existe également une limitation de l'abduction et de l'adduction du pied.

La pointe du cœur bat dans le cinquième espace intercostal en dehors du mamelon. L'aire de matité précordiale est augmentée. A l'auscultation, on note un rythme embryocardique, accompagné d'un bruit de galop droit. De plus, le premier bruit est un peu assourdi. Il n'existe pas de souffle orificiel. Le pouls est à 110. La tension artérielle est de : maximum, 17 ; minimum, 9 ; indice oscillométrique, 3.

Ajoutons que le malade n'accuse ni palpitation, ni dyspnée. Mais il faut remarquer le fait que depuis deux mois, il n'a pour ainsi dire pu se mouvoir.

Le malade ne tousse pas et ne crache pas. L'examen de l'appareil respiratoire ne décèle rien de particulier à part une submatité de la base droite accompagnée d'une diminution des vibrations vocales et du murmure vésiculaire. Il n'existe à ce niveau ni égophonie ni pectoriloquie, mais le signe du sou est positif. Une ponction exploratrice confirme d'ailleurs le diagnostic d'épanchement et ramène un liquide séro-fibrineux.

L'examen du tube digestif ne révèle rien de particulier. Le foie a sa limite supérieure dans le cinquième espace intercostal et déborde le rebord costal de deux travers de doigt ; il est un peu sensible à la palpation. La rate n'est pas percutable.

Il existe une inégalité pupillaire au profit de la pupille droite ; mais tous les réflexes oculaires sont normaux. L'examen du système nerveux ne décèle rien de particulier à part une bande d'hypoesthésie sur la face externe de la jambe gauche accompagnée d'une paralysie parcellaire du sciatique poplité externe.

Les urines émises en quantité normale ne contiennent ni albumine ni sucre. Le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 37 par litre. La réaction de Bordet-Wassermann est négative.

L'ensemble des symptômes présentés par le malade permet de

rattacher l'épanchement à l'insuffisance cardiaque qui domine le tableau clinique.

L'examen cytologique du liquide retiré nous a donné la formule suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 50 % |
| Polynucléaires ..... | 16 % |
| Cellules endothéliales ..... | 34 % |

Les autres examens nous ont fourni les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : négative.

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction à l'eau distillée est obtenue avec une dilution au 1/50e qui donne d'ailleurs une réaction négative au liquide acidulé.

L'adjonction d'acide acétique cristallisable produit un trouble à peine appréciable qui disparaît complètement à 10 c. c. Le trouble obtenu se présente, avant de disparaître, sous la forme de très légers flocons.

Dosage de l'albumine de Patein : 0 gr. 30 par litre.

Réaction de Gangi : un seul anneau d'ailleurs très léger.

Réaction du collargol :

1er tube : +.
2e tube : + +.
3e tube : + + +.
4e tube : + + +.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 17 gr. 615 | par litre |
| Sérine ..... | 12 gr. 837 | » |
| Globuline ..... | 4 gr. 777 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 2{,}6.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 9,68 |
| » » de la globuline ..... | 0,93 |
| » » des protéines ..... | 10,61 |

## OBSERVATION XXIV

### Sclérose pulmonaire ayant entraîné une défaillance du cœur droit avec œdèmes et épanchement pleural

B... Ernest, 42 ans, Saint-Louis I, lit 19.

Rien de spécial dans les antécédents héréditaires.

Le malade a présenté une bronchite à l'âge de 21 ans ; depuis cette date il tousse tous les hivers ; actuellement il tousse même constamment.

Il entre à l'hôpital parce que ses jambes sont fortement gonflées et qu'il présente de la dyspnée au moindre effort.

Au cours de l'hiver précédent, il a présenté une abondante expectoration en même temps que la toux s'accentuait. Il a cependant continué son travail ; son état pulmonaire persistant, il a constaté il y a quinze jours que ses jambes étaient augmentées de volume surtout le soir ; il ne pouvait plus faire d'effort physique sans être pris immédiatement d'une oppression considérable. Son état s'aggravant, en particulier ses œdèmes, il se décide à entrer à l'hôpital le 1er juin 1930.

C'est un homme de force moyenne, un peu pâle. Il tousse fréquemment d'une toux grasse amenant une expectoration assez abondante, mousseuse, aérée.

Les membres inférieurs sont envahis jusqu'aux genoux par un œdème mou dépressible, sans modification de la coloration des téguments. L'abdomen apparaît distendu, mais l'ombilic n'est pas déplissé ; à la percussion on trouve partout du tympanisme, même en plaçant le malade en position génu-pectorale.

Le foie a sa limite supérieure dans le cinquième espace intercostal, son bord inférieur dépasse d'une large main le rebord costal sur la ligne mamelonnaire ; il est très douloureux à la palpation et le malade accuse d'ailleurs spontanément une sensation de pesanteur dans l'hypocondre droit. La rate est percutable sur deux travers de doigt.

Le pouls est à 85, bien frappé, régulier ; la pointe du cœur bat dans le cinquième espace en dehors de la ligne mamelonnaire ; on note à la percussion un débord assez marqué des cavités droites sur le bord droit du sternum. L'auscultation montre un bruit de galop au niveau de l'appendice xiphoïde. Il n'y a rien de particulier au niveau des autres orifices. La pression artérielle est de 14,5 comme maxima ; 7 comme minima avec indice oscillométrique 5.

Du côté de l'appareil pulmonaire, on remarque un thorax un peu élargi, se soulevant en bloc dans l'inspiration. La percussion montre une sonorité partout exagérée s'accompagnant d'ailleurs

de diminution des vibrations ; toutefois à la base droite cette sonorité est remplacée par une matité franche. A ce niveau, le murmure vésiculaire est aboli, il n'existe ni égophonie, ni pectoriloquie, mais un signe du sou positif. Dans le reste des deux champs pulmonaires, inspiration humée, expiration prolongée et soufflante, très nombreux râles ronflants et sibilants disséminés.

Il n'y a rien de particulier à signaler du côté de l'appareil digestif ni du côté du système nerveux.

Le malade émet par 24 heures deux litres d'urines ne renfermant ni albumine ni sucre. Le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 35 par litre. Ajoutons que le malade est complètement apyrétique et que la réaction de Bordet-Wassermann est négative.

On pose le diagnostic d'insuffisance ventriculaire droite avec épanchement pleural.

L'examen cytologique du liquide retiré a donné la formule suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 79 % |
| Polynucléaires ..... | 8 % |
| Cellules endothéliales ..... | 13 % |

Les différents examens pratiqués ont donné les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : positive nettement.

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction à l'eau distillée est obtenue avec une dilution au 1/200e, laquelle donne une réaction négative avec le liquide acidulé.

L'adjonction d'acide acétique cristallisable donne un trouble marqué qui prend l'aspect de flocons surnageant vers 5 c. c., flocons qui disparaissent peu à peu. A 10 c. c. le liquide est encore à peine opalescent ; il se produit une abondante effervescence.

Dosage de l'albumine de Patein : 1 gr. 21 par litre.

Réaction de Gangi : un anneau volumineux surmonté d'un anneau plus léger. Ces deux anneaux ne sont pas encore complètement fusionnés après 24 heures.

Réaction du collargol : pas de précipité.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 47 gr. 125 | par litre |
| Sérine ..... | 31 gr. 655 | » |
| Globuline ..... | 15 gr. 470 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 2{,}04.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 23,86 |
| » » de la globuline ..... | 3,01 |
| » » des protéines ..... | 26,87 |

## OBSERVATION XXV

### Endocardite infectieuse. — Epanchement pleural

D... Magdalena, 29 ans, salle G. Lemoine, lit 6.

On ne possède aucun renseignement sur les antécédents tant héréditaires, collatéraux que personnels, ni sur l'histoire de la maladie ; il s'agit en effet d'une malade polonaise qui ne comprend nullement le français.

Il semble toutefois, d'après sa mimique, qu'elle vienne à l'hôpital pour des douleurs thoraciques.

C'est une femme de petite taille ne paraissant pas très amaigrie, mais présentant un faciès très infecté. Elle est très dyspnéique. Les muqueuses sont très décolorées ainsi que les téguments de la face. La température est à 39° ; le pouls bat à raison de 110. Outre la dyspnée déjà signalée, cette malade tousse, d'une toux sèche et quinteuse ; elle crache peu, son expectoration est muqueuse. L'examen physique du thorax montre une submatité de la base droite s'étendant sur trois travers de doigt avec diminution des vibrations vocales et du murmure vésiculaire. On trouve également à ce niveau une légère broncho-égophonie et de la pectoriloquie aphone ; le signe du sou est positif. La ponction ramène un liquide séro-fibrineux.

La pointe du cœur bat dans le cinquième espace intercostal ; l'aire de matité est un peu augmentée d'étendue. On trouve un souffle systolique ayant son maximum au niveau de la pointe, se propageant vers l'aisselle. Ce souffle ne varie pas dans les changements de position ni dans les mouvements respiratoires.

Il n'y a rien de particulier à signaler du côté de l'appareil digestif, ni du côté du système nerveux.

Les urines sont peu abondantes et ne contiennent ni albumine ni sucre. Le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 20.

En raison des douleurs thoraciques, de la dyspnée, des crachats sanglants d'une part, de la lésion cardiaque manifeste jointe à l'état infectieux de la malade, on porte le diagnostic d'endocardite infectieuse s'étant accompagnée d'une embolie pulmonaire, elle-même suivie d'un épanchement pleural.

Le diagnostic fut d'ailleurs confirmé par l'examen anatomo-pathologique.

L'examen de ce liquide nous a donné la formule cytologique suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 86 % |
| Polynucléaires ..... | 14 % |

Les autres examens pratiqués ont fourni les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : légèrement positive.

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction à l'eau distillée est obtenue avec une dilution au 1/100e, laquelle ne donne plus de réaction positive avec le liquide acidulé.

L'adjonction d'acide acétique aboutit à la production de légers flocons qui disparaissent complètement à 10 c. c. en même temps que se produit une effervescence.

Dosage de l'albumine de Patein : 0 gr. 48 par litre.

Réaction de Gangi : un seul anneau.

Réaction du collargol :

1er tube : 0.
2e tube : +.
3e tube : +.
4e tube : ++.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 21 gr. 58 | par litre |
| Sérine ..... | 16 gr. 575 | » |
| Globuline ..... | 5 gr. 005 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 3{,}3.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 12,50 |
| » » de la globuline ..... | 9,75 |
| » » des protéines ..... | 22,25 |

## OBSERVATION XXVI

### Insuffisance cardiaque chez un aortique

L... Charles, 66 ans, Saint-Louis I, lit 2.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires ou collatéraux.

A déjà été hospitalisé il y a deux ans pour des manifestations analogues à celles qui légitiment son entrée.

Il vient à l'hôpital pour de l'oppression, des douleurs dans le côté droit et du gonflement des membres inférieurs.

Ces troubles remontent à trois semaines environ ; il s'aperçut à ce moment qu'il était gêné pour respirer ; il commença alors à tousser. La dyspnée s'accentua progressivement, empêchant même

le sommeil. Il y a huit jours sont apparues des douleurs paroxystiques dans l'hypocondre droit. L'exagération progressive de ces symptômes jointe à l'apparition d'un œdème des jambes décide le malade à entrer à l'hôpital le 14 mai.

C'est un sujet un peu amaigri, que l'on trouve en proie à une dyspnée marquée. L'œdème des membres inférieurs n'est pas très accentué ; il remonte jusqu'à mi-jambes et se laisse aisément déprimer.

La toux est fréquente, exagérant la dyspnée, elle est suivie d'une expectoration muco-purulente. L'ampliation thoracique est diminuée à la base droite. A ce niveau, on note une submatité remontant jusqu'à la pointe de l'omoplate, accompagnée de diminution des vibrations et du murmure vésiculaire avec égophonie légère, pectoriloquie aphone et léger signe du sou. Dans le reste des deux champs pulmonaires, la sonorité est exagérée, les vibrations diminuées, le murmure vésiculaire partout perçu avec une inspiration humée et expiration prolongée. La respiration est cependant plus soufflante au niveau des hiles.

La pointe du cœur bat dans le sixième espace intercostal sur la ligne mamelonnaire ; l'aire de matité précordiale est augmentée d'étendue.

A l'auscultation, on perçoit au foyer aortique un double souffle, à timbre rude, en jet de vapeur ; le souffle systolique se propage vers les vaisseaux du cou ; le souffle diastolique a son maximum sur le bord gauche du sternum et se propage vers l'appendice xiphoïde.

A la pointe, outre un bruit de galop, on perçoit les souffles de la base. Le pouls est bondissant, régulier, égal. Il existe un pouls capillaire sous-unguéal des plus nets ainsi qu'un léger signe de Musset. La tension artérielle est de : maxima, 20 ; minima, 6 ; indice, 8.

Le malade accuse une diminution marquée de l'appétit, mais il ne se plaint d'aucun trouble gastro-intestinal. Le foie, dont la limite supérieure est difficile à délimiter en raison de la zone de matité de la base droite, a son bord inférieur à trois travers de doigt sous le rebord costal sur la ligne mamelonnaire ; il est très sensible à la palpation. La rate n'est pas percutable. Il n'existe aucune zone de matité dans les flancs.

Rien de particulier à signaler du côté du système nerveux.

Le malade urine un litre par jour ; ses urines ne contiennent ni albumine ni sucre.

On pose le diagnostic d'insuffisance cardiaque avec œdèmes, gros foie et épanchement pleural chez un aortique. Le diagnostic de l'épanchement pleural est confirmé par une ponction qui ramène

un liquide séro-fibrineux très légèrement teinté de sang. La formule de ce liquide fut la suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 43 % |
| Polynucléaires ..... | 25 % |
| Cellules endothéliales ..... | 32 % |

Les différents examens pratiqués sur le liquide prélevé nous ont donné les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : positive nettement.

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction à l'eau distillée se produit à une dilution au 1/200e qui donne une réaction positive avec le liquide acidulé.

L'adjonction d'acide acétique cristallisable produit un trouble qui se transforme en flocons. Ceux-ci, à leur tour, disparaissent en même temps qu'une effervescence se produit dans le liquide. Ce dernier ne garde plus qu'une opalescence à 10 c. c.

Dosage de l'albumine de Patein : 1 gr. 33 par litre.

Réaction de Gangi : deux anneaux restant séparés.

Réaction du collargol : pas de précipité.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 43 gr. 420 | par litre |
| Sérine ..... | 34 gr. 320 | » |
| Globuline ..... | 9 gr. 100 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 3,7.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 25,87 |
| » » de la globuline ..... | 1,77 |
| » » des protéines ..... | 27,64 |

## OBSERVATION XXVII

### Insuffisance cardiaque chez un bronchitique chronique

H... Théodore, 55 ans, Saint-Louis I, lit 17.

Rien de spécial à signaler dans les antécédents héréditaires ou collatéraux.

Lui-même a eu onze enfants dont huit sont morts en bas âge.

Il déclare depuis sa jeunesse tousser chaque hiver.

Il entre à l'hôpital le 8 juin 1929 pour de la toux et de l'oppression. Depuis quelques mois il a fait à l'hôpital plusieurs séjours pour des troubles du même genre et on a porté le diagnostic de bronchite chronique avec défaillance cardiaque chez un emphysémateux.

C'est surtout depuis un an que les troubles qu'il présente ont pris une importance marquée et depuis cette époque il ne peut plus travailler.

C'est un homme d'apparence solide, nullement amaigri (il déclare d'ailleurs n'avoir jamais maigri).

Chez ce malade, la dyspnée apparaît très vite au moindre effort. La toux est assez fréquente et quinteuse ; elle est suivie d'une expectoration abondante, muco-purulente avec des filets de sang à certains moments. La percussion du thorax montre une exagération de la sonorité presque généralisée avec une zone de matité à la base droite correspondant en ce point à une diminution des vibrations vocales, ces dernières étant plutôt diminuées dans le reste des champs pulmonaires. Le murmure vésiculaire montre une inspiration humée et une expectoration prolongée sauf à la base droite où il est très atténué. En ce point, le signe du sou est très nettement positif. Une ponction pleurale ramène un liquide séro-fibrineux se coagulant très facilement. A l'auscultation, on perçoit en plus, disséminés dans les deux champs pulmonaires, de gros râles de bronchite.

La pointe du cœur bat dans le quatrième espace intercostal sur la ligne mamelonnaire ; la matité précordiale est augmentée d'étendue à la percussion et en particulier il existe un débord appréciable des cavités droites. A la pointe on entend un souffle systolique, irradiant dans l'aisselle, ne variant pas dans les changements de position. La tension artérielle est de : maxima, 15 ; minima, 7 ; indice oscillométrique, 6.

Il existe un léger œdème gardant le godet au niveau des malléoles. Le foie est gros, déborde de trois travers de doigt le rebord costal sur la ligne mamelonnaire.

La rate n'est pas percutable.

Les urines sont peu abondantes (0 litre 500 à 1 litre par 24 heures) ; elles ne contiennent ni albumine ni sucre. Le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 45 par litre. La réaction de Bordet-Wassermann est négative.

On porte le diagnostic d'insuffisance cardiaque chez un sujet bronchitique chronique ancien et emphysémateux.

Ajoutons de suite que ce diagnostic fut confirmé par l'autopsie ; le malade ayant, après plusieurs séjours à l'hôpital, fini par présenter une asystolie irréductible qui amena sa mort, l'examen anatomo-pathologique ne montra aucun processus de tuberculose incriminable dans la pathogénie de l'épanchement.

Les examens pratiqués sur le liquide retiré avaient montré les résultats suivants :

Examen cytologique :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes | 46 % |
| Polynucléaires | 19 % |
| Cellules endothéliales | 35 % |

Réaction de Rivalta classique : négative.

Réaction de Rivalta modifiée : l'extension est obtenue dans la réaction à l'eau distillée avec une dilution au 1/10e. Cette dilution donne une réaction négative avec le liquide acidulé.

L'addition d'acide acétique donne un très léger trouble avec quelques gouttes. Bientôt apparaissent de petits flocons qui ne disparaîtront qu'au 10e c. c.

Dosage de l'albumine de Patein : 0 gr. 29 par litre.

Réaction de Gangi : un seul anneau.

Réaction du collargol :

1er tube : +.

2e tube : ++.

3e tube : ++.

4e tube : +++.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale | 14 gr. 56 | par litre |
| Sérine | 10 gr. 27 | » |
| Globuline | 4 gr. 29 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 2{,}3.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine | 7,74 |
| » » de la globuline | 0,83 |
| » » des protéines | 8,57 |

## IV. — Observations de sujets atteints de tumeurs et présentant des épanchements des séreuses

### OBSERVATION XXVIII

**Sarcomatose généralisée**

B... Juliette, 57 ans, salle G. Lemoine, lit 32.

Le père de la malade est mort à 63 ans d'un cancer de l'estomac, sa mère à 32 ans de cause inconnue.

Rien de particulier dans les antécédents collatéraux.

Son mari est bien portant ; elle n'a pas d'enfant et n'a jamais fait de perte.

Elle entre à l'hôpital parce qu'elle est oppressée, tousse et crache beaucoup.

Le début de la maladie remonte à deux mois. Avant cela elle n'avait jamais été malade, toutefois elle toussait facilement chaque hiver. Donc, il y a deux mois, elle ressentit une douleur assez vive à la partie antérieure de l'hémithorax droit, au niveau de la base. En même temps l'oppression apparaissait, la toux et l'expectoration s'accentuaient. Après avoir pu continuer à vaquer à ses occupations pendant quinze jours, elle dut s'aliter. Sa température atteignait alors 38°. La situation restant la même, elle entre à l'hôpital le 10 mai 1930.

On est frappé à première vue par la dyspnée marquée que présente la malade, dyspnée qui met en jeu les muscles inspiratoires accessoires et s'accompagne de polypnée ; on compte 70 respirations par minute. Cependant, la malade n'est pas cyanosée ; la face est pâle, les conjonctives décolorées.

Lorsqu'on découvre cette femme, on est frappé par l'état de maigreur accentuée dans lequel elle se trouve ; le panicule adipeux a complètement disparu.

On est également frappé par la présence de petites tumeurs disséminées sur tout le corps visibles pour la plupart, mais seulement décelables à la palpation pour ce qui est de quelques-unes. Leur volume est variable : depuis celui d'une noisette jusqu'à celui d'une noix. Assez superficielles, elles sont recouvertes par une peau normale de coloration et ne leur adhérant pas. Ces néoformations sont absolument indolores, la malade ne les avait même pas remarquées.

Peu mobiles sur les plans profonds lorsque les muscles sont relâchés, elles deviennent tout à fait immobiles lorsque les muscles sont contractés.

Plus nombreuses à la face postérieure du corps, on n'en découvre aucune sur la face ni dans le cuir chevelu.

Ajoutons que les membres inférieurs présentent un léger godet d'œdème malléolaire.

L'examen physique de l'appareil respiratoire montre une ampliation limitée de l'hémithorax droit surtout marquée à la base, mais il n'existe pas de voussure notable. A la base droite existe de la submatité jointe à une diminution des vibrations vocales et à une disparition du murmure vésiculaire. Bien qu'il n'existe ni pectoriloquie aphone, ni égophonie et que le signe du sou ne soit pas nettement positif, on pratique une ponction qui ramène facilement un liquide citrin.

L'examen de l'appareil circulatoire ne révèle rien de particulier, à part une tachycardie : le pouls bat à 102 pulsations par minute ;

et une hypotension assez marquée : maxima, 10 ; minima, 7 ; indice oscillométrique, 1.

L'appétit est très diminué ; les digestions lentes, mais il n'existe pas de vomissements. De plus, la malade présente une constipation opiniâtre. Le foie, dont le rebord supérieur se trouve dans le cinquième espace intercostal, déborde de quatre travers de doigt le rebord costal sur la ligne mamelonnaire. La rate n'est pas percutable.

Il n'y a rien de particulier du côté du système nerveux.

Les urines, dont le taux journalier est de 1 litre, ne contiennent ni albumine ni sucre. Le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 45. La réaction de Bordet-Wassermann est négative dans le sang.

L'examen du liquide pleural a donné la formule suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 58 % |
| Cellules endothéliales ..... | 42 % |

Les examens pratiqués nous ont donné les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : nettement positive.

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction à l'eau distillée se produit avec une dilution au 1/150e qui donne une réaction positive avec le liquide acidulé.

L'adjonction d'acide acétique cristallisable donne des résultats absolument analogues à ceux observés avec les exsudats.

Dosage de l'albumine de Patein : 1 gr. 42 par litre.

Réaction de Gangi : deux anneaux fusionnés après 24 heures.

Réaction du collargol : pas de précipité.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 41 gr. 08 | par litre |
| Sérine ..... | 27 gr. 43 | » |
| Globuline ..... | 13 gr. 65 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 2.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 20,68 |
| » » de la globuline ..... | 2,66 |
| » » des protéines ..... | 23,34 |

## OBSERVATION XXIX

### Tumeur périrectale avec métastases

G... Marie, 37 ans, salle G. Lemoine, lit 4.

Rien de spécial à signaler dans les antécédents héréditaires et collatéraux.

La malade a fait une pyélonéphrite il y a sept ans. Elle a deux enfants vivants et bien portants. Pas de perte.

Elle entre à l'hôpital envoyée par son médecin avec le diagnostic de péritonite tuberculeuse.

Il y a trois mois, en pleine santé apparente, elle a commencé à présenter des douleurs dans la fosse iliaque droite, sans vomissements qui firent penser à une appendicite. Ces douleurs intermittentes prirent le type de coliques partant du flanc droit traversant l'abdomen transversalement, atteignant l'épigastre et se terminant dans la fosse iliaque gauche, mais ne s'accompagnant pas d'émission de gaz. Cet état se prolongeait et la malade commençait à maigrir, quand le 20 janvier 1930 brusquement en 24 heures elle constata un développement extrême de son abdomen qui a persisté jusqu'à son entrée à l'hôpital, le 5 février 1930. Les douleurs diminuèrent progressivement et ce furent des troubles gastriques (anorexie, nausées, brûlures à l'épigastre) qui prédominèrent parmi les symptômes fonctionnels.

C'est une femme qui paraît considérablement amaigrie ; elle déclare avoir perdu 12 kilos. Sa température n'atteint pas 37°5. L'abdomen attire immédiatement l'attention il est énorme, saillant, présentant l'aspect du ventre en obusier. L'ombilic est déplissé et on note à sa droite une légère circulation collatérale. La palpation permet de percevoir une sensation de flot des plus nettes. La percussion montre une zone de matité qui occupe l'étage inférieur de l'abdomen et dont la limite supérieure est concave vers le haut, atteignant l'ombilic sur la ligne médiane. La palpation profonde permet de percevoir dans la fosse iliaque droite, dans la région cæcale, une masse résistante non mobilisable, à limites imprécises, légèrement sensible. Le foie, dont le bord supérieur atteint le quatrième espace intercostal ne déborde pas le rebord costal à la percussion ; son bord inférieur n'est pas accessible à la palpation. La rate n'est pas percutable. On ne note pas d'adénopathie.

La malade ne tousse pas, ne crache pas. Elle accuse simplement un peu de gêne dans les inspirations profondes. La respiration est à type costal supérieur. A l'examen physique, on trouve une matité de la base droite remontant à trois travers de doigt au-dessus de l'angle de l'omoplate, accompagnée d'abolition des

vibrations et de diminution du murmure vésiculaire. Il n'existe ni souffle, ni égophonie, ni pectoriloquie aphone, mais le signe du sou est positif. Rien à signaler dans le reste des deux champs pulmonaires. Une ponction pratiquée ramène un liquide séro-fibrineux ; la formule cytologique de ce liquide est la suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes | 93 % |
| Polynucléaires | 1 % |
| Cellules endothéliales | 6 % |

L'examen de l'appareil cardio-vasculaire ne montre rien de particulier en dehors d'un éréthisme cardiaque très prononcé. Le pouls est toujours rapide mais subit de grosses variations suivant les moments, passant facilement de 90 pulsations à 120 ; le réflexe oculo-cardiaque amenant un ralentissement de 12 pulsations par minute. Ajoutons que l'exagération de la tachycardie apparaît au moindre mouvement, à la moindre émotion et s'accompagne de palpitations très pénibles.

La tension artérielle est faible : maxima, 11 ; minima, 8 ; indice oscillométrique, 1.

Il existe un léger degré d'exophtalmie ; on note un léger tremblement, très fin, localisé aux extrémités, ne s'exagérant nullement dans les mouvements volontaires.

Le métabolisme basal est légèrement augmenté : 42.

Outre l'inappétence et l'état nauséeux presque constant, il existe une constipation habituelle.

Le toucher rectal montre l'existence d'une masse dure, fibreuse, entourant le rectum, n'intéressant pas la muqueuse, qui reste souple et mobile. L'examen rectoscopique n'a montré ni ulcération ni tumeur rectale.

L'examen radioscopique du poumon a confirmé l'existence de l'épanchement de la base droite, sans permettre de découvrir de lésions parenchymateuses.

Ajoutons que les urines, peu abondantes (0 litre 500 par 24 heures), contiennent des traces d'albumine, mais ne contiennent pas de sucre. Le taux de l'urée sanguine est de 0 gr. 35 par litre. La réaction de Bordet-Wassermann est négative.

Au cours de son séjour, la malade alla s'amaigrissant progressivement, devenant même cachectique, malgré les traitements qui lui furent appliqués. Le volume de l'abdomen, malgré les ponctions, ne rétrocéda jamais d'une manière réelle ; lors des derniers jours de sa présence dans le service, un énorme météorisme était apparu dessinant un cadre colique des plus nets. De plus un fait nouveau était apparu : le 6 mars, à son lever, elle remarque une augmentation de volume très marquée de la partie supérieure de l'hémithorax droit, de l'épaule et du bras droit. Cet œdème, non

dépressible, ne gardant pas le godet, envahissait et comblait tout le creux sus-claviculaire droit. Il existait également une circulation collatérale très développée et une rougeur vineuse de la peau. La palpation de cette région était douloureuse ; elle révélait la présence de petits ganglions assez durs, entourés d'une zone minime de périadénite. On ne trouvait aucun signe nouveau du côté de l'appareil pulmonaire.

La malade étant retournée chez elle, son observation resta incomplète. Toutefois, en raison de cet ensemble symptomatique, de la cachexie rapide, du syndrome intestinal, de la négativité de la réaction de Wassermann et du défaut d'action du traitement spécifique, des signes fournis par le toucher rectal, il semble que l'on soit en droit d'admettre l'hypothèse d'une néoplasie intestinale ayant progressé et donné des métastases disséminés. La ponction de l'abdomen ramena un liquide lactescent ayant la formule suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 53 % |
| Cellules endothéliales ..... | 47 % |

Les examens pratiqués sur le liquide retiré nous ont donné les renseignements suivants :

Réaction de Rivalta classique : nettement positive.

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction est obtenue avec une dilution au 1/150e qui donne encore une réaction positive avec le liquide acidulé.

L'adjonction d'acide acétique cristallisable donne les mêmes résultats que ceux obtenus avec les exsudats.

Dosage de l'albumine de Patein : 1 gr. 33 par litre.

Réaction de Gangi : deux anneaux fusionnés.

Réaction du collargol : pas de précipité.

Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.

Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 41 gr. 665 | par litre |
| Sérine ..... | 19 gr. 63 | » |
| Globuline ..... | 22 gr. 035 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 0{,}89.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 14,80 |
| » » de la globuline ..... | 4,29 |
| » » des protéines ..... | 19,09 |

## OBSERVATION XXX

### Tumeur du médiastin

B... Louis, 43 ans, Saint-Louis I, lit 16.

Sujet sourd-muet. On ne sait rien de ses antécédents héréditaires ni de ses antécédents personnels.

On est frappé à première vue par l'aspect du malade ; c'est un homme de forte corpulence, bien musclé, mais dont la partie supérieure du corps : tête, épaules, membres supérieurs, partie supérieure du thorax présente un contraste marqué avec le reste du corps. En effet, ces régions sont le siège d'un œdème accusé, réalisant tout à fait l'« œdème en pèlerine ». De plus, le malade est particulièrement dyspnéique, et à l'œdème s'associe une cyanose des muqueuses. On compte 40 respirations par minute. L'abdomen est de volume normal. Il n'existe pas d'œdème des membres inférieurs.

Outre sa dyspnée, le malade présente par intermittence une toux quinteuse qui vient s'associer à des crises de suffocation au cours desquelles il apparaît particulièrement angoissé.

L'examen de l'appareil respiratoire montre que tout le poumon droit, sauf au niveau de la fosse sus-épineuse, présente une matité franche avec perte de l'élasticité thoracique et abolition complète des vibrations vocales ; de plus, le murmure vésiculaire n'est plus perçu sauf au sommet où il prend un caractère soufflant ; au niveau du hile on entend un souffle très marqué. Dans toute la zone de matité on perçoit de la pectoriloquie aphone et de l'égophonie ainsi qu'un signe du sou qui remonte jusqu'à l'épine de l'omoplate. Le poumon gauche ne présente rien de particulier à part une exagération de la sonorité et une respiration soufflante.

L'aire de matité précordiale est déplacée vers la gauche ; la pointe bat dans le sixième espace intercostal à deux travers de doigt en dehors du mamelon. Les bruits du cœur sont assourdis et rapides. Le pouls faiblement perçu au niveau des radiales bat à 105 pulsations par minute.

Rien de particulier à signaler du côté de l'appareil digestif. Le foie, dont on ne peut déterminer la limite supérieure, déborde le rebord costal de trois travers de doigt.

L'examen du système nerveux ne montre rien de spécial.

Les urines ne contiennent ni albumine ni sucre.

La réaction de Bordet-Wassermann est négative dans le sang.

On pratique une thoracenthèse et on évacue deux litres de liquide qui se coagule très rapidement en masse. Cette intervention a pour effet d'amener une atténuation des symptômes ; la dyspnée

diminue, l'œdème semble régresser. De plus, cette manœuvre a pour effet de permettre de distinguer à l'examen radioscopique une masse sombre débordant la partie droite du médiastin, au niveau de l'abouchement de la veine cave dans l'oreillette (en effet, un premier examen avait été considérablement gêné par l'épanchement).

L'amélioration du malade est de courte durée ; quelques jours après la thoracentèse il est à nouveau pris de dyspnée et brusquement au cours d'une quinte de toux rejette le contenu d'un crachoir d'un liquide gangréneux, horriblement fétide. L'examen du thorax montre à nouveau des signes liquidiens plus marqués en avant et une ponction exploratrice ramène un liquide gangréneux. Le malade ayant succombé en quelques jours, l'autopsie montre une tumeur médiastinale englobant presque tout le médiastin supérieur et en particulier obstruant presque complètement la lumière de la veine cave supérieure.

De plus, on trouve à la face antérieure du poumon droit une pleurésie gangréneuse enkystée complètement séparée d'un autre épanchement séro-fibrineux, mais postérieur.

Le diagnostic clinique de tumeur du médiastin était donc confirmé par l'autopsie qui permettait même de le préciser, car bien que nous n'ayons pas eu de renseignements histologiques sur la nature de la tumeur, il s'agissait d'une néoformation primitive semblant avoir pris naissance dans les ganglions médiastinaux ou dans les débris thymiques placés à ce niveau.

L'examen du liquide séro-fibrineux retiré par ponction présentait la formule cytologique suivante :

| | |
|---|---|
| Lymphocytes ..... | 36 % |
| Polynucléaires ..... | 10 % |
| Cellules endothéliales ..... | 54 % |

Les examens nous ont donné les résultats suivants :

Réaction de Rivalta classique : légèrement positive.

Réaction de Rivalta modifiée : l'extinction de la réaction à l'eau distillée se produit avec une dilution au 1/50e qui ne donne plus de réaction positive avec le liquide acidulé.

L'adjonction d'acide acétique cristallisable donne un trouble à peine perceptible qui disparaît à 10 c. c.

Réaction de Gangi : un seul anneau.

Réaction du collargol :

1er tube : 0.
2e tube : +.
3e tube : +.
4e tube : ++.

Dosage de l'albumine de Palein : 0 gr. 56 par litre.
Réaction de Corsonnello : pas d'hémolyse.
Dosage des albumines :

| | | |
|---|---|---|
| Albumine totale ..... | 23 gr. 751 | par litre |
| Sérine ..... | 6 gr. 688 | » |
| Globuline ..... | 17 gr. 062 | » |

$$\text{Rapport } \frac{\text{sérine}}{\text{globuline}} : 0{,}39.$$

| | |
|---|---|
| Tension osmotique de la sérine ..... | 5,04 |
| » » de la globuline ..... | 3,32 |
| » » des protéines ..... | 8,36 |

| Numéro de l'Observation | NATURE DE L'AFFECTION | Réaction de Rivalta classique | Réaction de Rivalta modifiée par Daumas et Lautier | | Nature de l'épanchement d'après la réaction | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Extinction de la réaction à l'eau distillée | Réaction acétique après dilution | de Gangi | du Collargol |
| 1 | Pleurésie séro-fibrineuse | + | 1/100 | + | exs. | exs. |
| 2 | Pleurésie séro-fibrineuse | + | 1/100 | + | exs. | exs. |
| 3 | Pleurésie séro-fibrineuse | + | 1/150 | + | exs. | exs. |
| 4 | Réaction pleurale chez un tuberculeux | + | 1/100 | + | exs. | exs. |
| 5 | Pleurésie séro-fibrineuse | + | 1/100 | + | exs. | exs |
| 6 | Pleurésie séro-fibrineuse | + | 1/150 | + | exs. | exs. |
| 7 | Péritonite tuberculeuse | + | 1/100 | + | exs | exs. |
| 8 | Péritonite tuberculeuse | + | 1/200 | + | exs. | exs. |
| 9 | Pleurésie séro-fibrineuse | + | 1/100 | + | exs. | exs. |
| 10 | Péritonite tuberculeuse | + | 1/100 | + | exs. | exs. |
| 11 | Pleurésie au cours d'un pneumo-thorax thérapeutique | + | 1/100 | + | exs. | exs. |
| 12 | Pleurésie séro-fibrineuse | + | 1/150 | + | exs. | exs. |
| 13 | Cirrhose syphilitique | — | 1/30 | — | trans. | trans. |
| 14 | Cirrhose avec ascite | — | 1/20 | — | trans. | trans. |
| 15 | Tuberculose pulmonaire et cirrhose avec ascite | — | 1/30 | — | trans. | trans. |
| 16 | Cirrhose et pleurésie \| Pleurésie hémorragique | — | 1/150 | + | exs. | exs. |
| | \| Ascite | | 1/30 | — | trans. | trans. |
| 17 | Cirrhose chez un syphilitique | | 1/50 | — | trans. | trans. |
| 18 | Cirrhose de Laënnec | semble légt + | 1/50 | — | trans. | trans. |
| 19 | Cirrhose mixte avec ascite | semble légt + | 1/100 | — | trans. | trans. |
| 20 | Insuffisance cardiaque chez un mitral | + | 1/100 | + | exs. | exs. |
| 21 | Insuffisance cardiaque | semble légt + | 1/50 | — | trans. | trans |
| 22 | Maladie mitrale et asystolie | semble légt + | 1/50 | — | trans. | trans. |
| 23 | Insuffisance cardiaque | — | 1/50 | — | trans. | trans |
| 24 | Insuffisance ventriculaire droite | + | 1/200 | + | exs. | exs. |
| 25 | Insuffisance cardiaque | semble légt | 1/100 | — | trans. | trans. |
| 26 | Insuffisance cardiaque | + | 1/200 | + | exs. | exs. |
| 27 | Insuffisance cardiaque | — | 1/10 | — | trans. | trans. |
| 28 | Sarcomatose généralisée | + | 1/150 | + | exs. | exs. |
| 29 | Tumeur périrectale | + | 1/150 | + | ext. | exs. |
| 30 | Tumeur du médiastin | semble légt + | 1/50 | — | trans. | trans. |

| Albumine de Patein | Albumines totales | Sérine | Globuline | Rapport sérine globuline | Tension osmotique des protéines |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 gr. 26 | 37 gr. 50 | 20 gr. 67 | 25 gr. 33 | 0,88 | 17,93 |
| 1 gr. 50 | 52 gr. 06 | 25 gr. 22 | 26 gr. 84 | 0,94 | 24,24 |
| 1 gr. 65 | 59 gr. 67 | 27 gr. 82 | 31 gr. 85 | 0,87 | 27,18 |
| 1 gr. 43 | 40 gr. 49 | 19 gr. 56 | 20 gr. 93 | 0,93 | 18,82 |
| 1 gr. 48 | 44 gr. 91 | 23 gr. 27 | 21 gr. 64 | 1,08 | 21,75 |
| 1 gr. 60 | 57 gr. 72 | 26 gr 52 | 31 gr. 20 | 0,85 | 26,07 |
| 1 gr. 47 | 46 gr 86 | 25 gr. 25 | 21 gr. 61 | 1,16 | 23,24 |
| 1 gr. 75 | 66 gr. 75 | 29 gr. | 37 gr. 75 | 0,76 | 27,71 |
| 1 gr. 32 | 40 gr. 68 | 20 gr. 34 | 20 gr. 34 | 1 | 19,29 |
| 1 gr. 19 | 39 gr. 91 | 21 gr. 25 | 18 gr. 66 | 1,13 | 19,65 |
| 1 gr. 38 | 42 gr. | 19 gr. 37 | 22 gr. 62 | 0,85 | 19,01 |
| 1 gr. 36 | 46 gr. 90 | 23 gr. 70 | 23 gr. 20 | 1 | 22,38 |
| 0 gr. 38 | 23 gr. 84 | 7 gr. 46 | 16 gr. 38 | 0,45 | 7,17 |
| 0 gr. 29 | 13 gr. 84 | 4 gr. 74 | 9 gr. 10 | 0,52 | 5,34 |
| 0 gr. 35 | 16 gr. 315 | 6 gr. 11 | 10 gr. 205 | 0,59 | 6,58 |
| 1 gr. 10 | 49 gr. 855 | 13 gr. 91 | 35 gr. 945 | 0,38 | 17,49 |
| 0 gr. 21 | 17 gr. 35 | 5 gr. 98 | 11 gr. 37 | 0,52 | 6,71 |
| 0 gr. 17 | 14 gr. 04 | 4 gr. 485 | 9 gr. 555 | 0,46 | 5,24 |
| 0 gr. 90 | 24 gr. 037 | 7 gr. 475 | 16 gr. 562 | 0,61 | 8,85 |
| 0 gr. 75 | 19 gr. 76 | 6 gr. 11 | 13 gr. 65 | 0,44 | 7,26 |
| 1 gr. 07 | 42 gr. 315 | 33 gr. 215 | 9 gr. 1 | 2,7 | 26,81 |
| 0 gr. 47 | 25 gr. 025 | 19 gr. 565 | 5 gr. 460 | 3,5 | 15,81 |
| 0 gr. 39 | 23 gr. 595 | 16 gr. 77 | 6 gr 825 | 2,45 | 13,97 |
| 0 gr. 30 | 17 gr. 615 | 12 gr. 837 | 4 gr. 777 | 2,6 | 10,61 |
| 1 gr. 21 | 47 gr. 125 | 31 gr. 655 | 15 gr. 470 | 2,04 | 26,87 |
| 0 gr. 48 | 21 gr. 58 | 16 gr. 575 | 5 gr. 005 | 3,3 | 22,25 |
| 1 gr. 33 | 43 gr. 420 | 34 gr. 320 | 9 gr. 100 | 3,7 | 27,64 |
| 0 gr. 29 | 14 gr. 560 | 10 gr. 27 | 4 gr. 29 | 2,3 | 8,57 |
| 1 gr. 42 | 41 gr. 08 | 27 gr. 43 | 13 gr. 65 | 2 | 23,34 |
| 1 gr. 33 | 41 gr. 665 | 19 gr. 63 | 22 gr. 035 | 0,89 | 19,09 |
| 0 gr. 56 | 23 gr. 751 | 6 gr. 688 | 17 gr. 062 | 0,39 | 8,36 |

CHAPITRE V

# La différenciation des exsudats et des transsudats

Sur les trente observations que nous venons de rapporter, la réaction de Rivalta pratiquée suivant la technique de l'auteur, s'est montrée franchement positive dans les douze liquides d'origine nettement inflammatoire ainsi que dans deux épanchements survenus chez des sujets atteints de tumeurs. De plus, au cours des huit observations d'épanchements apparus chez des cardiaques, nous trouvons deux cas où elle fut également, sans conteste, manifestement positive. Ajoutons que dans ces seize liquides, la réaction de Rivalta appliquée avec la technique de Daumas et Lautier fut également trouvée positive, le taux des dilutions auquel se produisait l'extinction de la réaction à l'eau distillée, étant variable.

En opposition à ces liquides donnant des réactions franchement positives, nous avons vu que dans cinq cas de cirrhoses et dans deux cas d'épanchements apparus chez des cardiaques, la réaction s'est trouvée nettement négative tant avec la technique de Rivalta qu'avec celle préconisée par Daumas et Lautier.

A côté de ces observations où aucune contestation n'est possible sur le caractère positif ou négatif des réactions, nous en avons rencontré un certain nombre où la réaction de Rivalta classique pouvait paraître un peu douteuse : en utilisant la réaction à l'eau distillée avec des dilutions du liquide, nous pouvions voir se produire l'extinction de cette réaction avec liquide relativement peu dilué et d'ailleurs, à

ce taux de dilution le liquide donnait une réaction négative à l'eau acidulée. C'est ce que nous avons pu constater dans deux cas de cirrhoses (observation 18, 19) et dans trois cas d'épanchements survenus chez des cardiaques (observations 21, 22, 25). Dans ces divers cas, un certain nombre de facteurs accessoires entraient en ligne de compte : la vitesse de la chute des gouttes que nous signalions au chapitre II, et aussi pour une forte part, l'éclairage.

Ces cas douteux se sont d'ailleurs toujours rapportés à des liquides que les réactions de Gangi et de collargol classaient parmi les transsudats, et la technique de Daumas et Lautier nous permettait de tirer la même conclusion. Pour ce qui est de ce dernier procédé, nous sommes obligés de reconnaître qu'il est un peu plus complexe que la réaction décrite par Rivalta, qu'il est peut-être par là-même un peu moins clinique ; mais on ne saurait nier qu'il apporte d'une part une garantie plus grande à la valeur de la réaction, qu'il en accroît la précision (il supprime les cas douteux). Bien plus il mêle, pourrait-on dire, à une réaction uniquement qualitative un élément quantitatif ; on pourrait en effet concevoir un certain ordre de grandeur dans la positivité de la réaction, suivant le taux de dilution auquel se produit l'extinction de la réaction à l'eau distillée.

A ce dernier point de vue, nous avons rapporté les travaux si clairs de Javal, établissant que la réaction de Rivalta est toujours positive pour une teneur en albumine de Patein supérieure à un gramme par litre et nous avons pu, dans la série de dosages d'albumine de Patein que nous avons pratiqués, retrouver ce fait. Mais il ne nous paraît pas superflu de mentionner une petite observation que nous fîmes au cours de ces dosages : dans tous les cas d'épanchements inflammatoires, après avoir laissé 24 heures au repos le trouble produit par l'adjonction d'acide acétique au liquide, nous trouvions un précipité parfaitement rassemblé au fond du vase, précipité d'aspect un peu pulvérulent, un peu

lourd"; rien ne surnageait dans le liquide susjacent parfaitement limpide. Par contre, dans d'autres cas, après 24 heures de repos, nous trouvions de petits flocons semblables à de la fibrine, flocons transparents, adhérant parfois aux parois du vase, mais surnageant toujours dans le liquide. Nous avons rencontré ce dernier fait d'une manière évidente, non pas nettement dans les liquides qui ne contenaient qu'une quantité très légère d'albumine de Patein (et même dans ces cas le trouble avait une tendance à prendre l'aspect floconneux), mais surtout dans les cas d'épanchement survenus chez des cardiaques, où le trouble produit par l'adjonction d'acide acétique était assez appréciable. Ce phénomène paraissait tellement net qu'il semblait possible (comme nous en avons fait l'expérience) d'acquérir de fortes présomptions sur la nature du liquide (exsudat ou transsudat) par la simple inspection du liquide acidulé et abandonné 24 heures au repos.

Partant de cette idée que la réaction de Rivalta dépendait avant tout d'un fait quantitatif (teneur en albumine de Patein) et non de la présence d'une albumine spécifique propre aux exsudats, nous avons essayé, reprenant sous une forme différente la réaction de Moritz, de voir comment se comportait le précipité ou les flocons obtenus par une ou deux gouttes d'acide acétique, en ajoutant progressivement une certaine quantité de cet acide. Nous pensions d'abord pouvoir réaliser une sorte de dosage ; la quantité d'albumine précipitable par l'acide acétique variant suivant les cas, il faudrait des quantités variables d'acide pour en amener la précipitation. Comme cette albumine est soluble dans un excès d'acide, nous nous demandions si, là encore, nous ne pourrions pas trouver de différence dans la quantité nécessaire pour amener le liquide à la limpidité. Nous devions rapidement abandonner cette hypothèse, car, outre la difficulté que présente l'estimation de l'importance d'un précipité à chaque adjonction d'acide, nous arrivions à trouver des résultats sensiblement identiques dans tous les cas.

Le trouble apparaissait sensiblement à son maximum avec des quantités d'acide acétique très faibles (I, II, III gouttes) ; il restait alors sans varier d'une manière bien nette jusqu'à l'adjonction de 5 c. c., puis disparaissait progressivement ; lorsqu'on arrivait au 10e c. c. le liquide ne gardait plus qu'une opalescence (dans les exsudats seulement) que l'on n'arrivait pas à faire disparaître même en ajoutant encore de l'acide (jusqu'au 15e et même au 20e c. c.). Dans tous les cas, la disparition du trouble s'accompagnait de la production d'une effervescence au sein même du liquide.

En pratiquant ces expériences, on se rendait compte que l'on pouvait reconnaître facilement, d'après l'intensité du trouble, si l'on avait affaire à un exsudat ou à un transsudat. Mais c'était là, oserions-nous dire, une approximation purement subjective et qui pouvait nous laisser dans la même incertitude que la réaction de Rivalta classique dans les cas limites (cas correspondant à une teneur en albumine de Patein aux environs de 1 gramme par litre, mais n'atteignant pas ce chiffre).

Ne trouvant pas la possibilité de réaliser un dosage véritable, nous refîmes l'expérience suivante : prenant d'une part un exsudat riche en albumine de Patein, d'autre part un transsudat moyennement riche en cette albumine, nous mesurâmes une même quantité de ces deux liquides que nous plaçâmes dans deux verres voisins. En ajoutant une même quantité d'acide acétique dans chacun des deux verres, nous observâmes ce qui se passait : une goutte d'acide acétique amenait un abondant trouble dans l'exsudat et le précipité obtenu était bien plus considérable que celui produit dans le verre voisin par la même quantité d'acide. Si nous voulions alors obtenir le même poids de précipité avec le transsudat, nous devions lui ajouter encore une ou deux gouttes d'acide. Nous crûmes pouvoir en conclure qu'il n'y avait pas pure et simple combinaison de l'acide avec l'albumine de Patein, mais que le fait important était la modification de

l'acidité du milieu. Nous avons pu faire une certaine vérification de ce fait : dans une certaine quantité de liquide, nous ajoutions à la burette de petites quantités d'acide dilué. A un certain moment, se produisait un trouble qui disparaissait ensuite et que nous faisions réapparaître par adjonction de soude diluée. Nous procédâmes de la sorte avec des liquides variés (exsudats ou transsudats) en utilisant divers acides dilués ; après chaque addition d'acide ou de base, nous déterminions l'acidité ionique du milieu. Nous remarquâmes que dans tous les cas le trouble apparaissait et disparaissait pour une même acidité ionique à un autre PH également constant.

Nous en avons conclu qu'il n'y avait pas place pour une réaction quantitative pratiquée de cette façon. Et à cet égard, si la réaction de Rivalta classique, celle de Gangi et celle du collargol, ont toutes leur intérêt, il faut reconnaître que celle de Daumas et Lautier est encore celle qui se trouve le plus susceptible de nous donner des renseignements précis dans les cas douteux où l'on ne veut pas recourir au dosage de l'albumine de Patein.

Quant à la réaction préconisée par Corsonnello, nous l'avons essayée dans tous les cas sans jamais pouvoir constater l'existence du moindre degré d'hémolyse quelle que soit la nature du liquide étudié. Et même dans les cas où des globules rouges se trouvaient spontanément dans le liquide recueilli par ponction, nous n'avons jamais trouvé d'hémolyse réelle dans ce liquide décanté.

CHAPITRE VI

# Le quotient albumineux et la tension osmotique des protéines dans les exsudats et les transsudats

Nous envisagerons d'abord les résultats obtenus dans les différentes catégories de liquides étudiés.

Dans les douze observations de malades présentant des exsudats (exsudats paraissant pour la plupart sinon tous pouvoir être considérés comme d'origine tuberculeuse), nous pouvons répartir de la sorte les chiffres trouvés pour le rapport $\frac{\text{sérine}}{\text{globuline}}$ ou quotient albumineux :

1° Quotient albumineux supérieur ou égal à l'unité : cinq cas.

2° Quotient albumineux inférieur à l'unité : sept cas.

Dans la première catégorie, les chiffres trouvés sont les suivants : 1,16 (observation 7), 1,13 (observation 10), 1,08 (observation 5), 1 (observation 9), 1 (observation 12). Autrement dit, l'écart entre l'unité n'a jamais atteint 2/10e, le chiffre maximum étant 1,16.

Dans la deuxième catégorie, les chiffres sont les suivants : 0,76 (observation 8), 0,85 (observation 6), 0,85 (observation 11), 0,87 (observation 3), 0,88 (observation 1), 0,93 (observation 4), 0,94 (observation 2).

Dans cette catégorie, nous voyons que le rapport ne s'est trouvé qu'une seule fois inférieur de plus de 2/10e à l'unité.

Dans l'ensemble, nous pouvons considérer ce rapport oscillant entre 0,76 et 1,16 comme relativement voisin de 1.

Si nous considérons, d'autre part, la tension osmotique des protéines correspondantes, les chiffres trouvés oscillent entre, comme chiffre maximum : 27,71, comme chiffre minimum : 17,93.

A côté de ces chiffres extrêmes, sur douze observations nous pouvons noter les chiffres suivants :

18,82 (observation 4) ;

19,01 (observation 11) ; 19,29 (observation 9) ; 19,65 (observation 10) ;

21,75 (observation 5) ;

22,38 (observation 12) ;

23,24 (observation 7) ;

24,24 (observation 2) ;

26,07 (observation 6) ;

27,18 (observation 3).

Un seul coup d'œil sur ces chiffres nous montre que l'on peut les considérer comme relativement voisins de 20, les chiffres extrêmes étant l'exception.

Si nous examinons maintenant les chiffres trouvés dans les sept cas de cirrhose pour le rapport $\frac{\text{sérine}}{\text{globuline}}$, nous voyons que ce quotient s'est montré :

Quotient albumineux supérieur à 0,50 : quatre cas.

Quotient albumineux inférieur à 0,50 : trois cas.

Les chiffres extrêmes étant : 0,44 (observation 19) comme minimum et 0,61 (observation 18) comme maximum, nous voyons que dans l'ensemble ils ne s'écartent pas beaucoup de 0,50 : 0,45 (observation 13), 0,46 (observation 17), 0,52 (observation 14), 0,52 (observation 16), 0,59 (observation 1).

La tension osmotique des protéines ne s'est pas montrée inférieure à 5 ; elle n'a pas dépassé 9, le chiffre maximum étant 8,85.

Si nous envisageons les chiffres trouvés : 5,24 (observation 17), 5,34 (observation 14), 6,58 (observation 15), 6,71 (observation 16), 7,17 (observation 13), 7,26 (observation 19),

8,85 (observation 18), nous voyons que les chiffres obtenus se trouvent pour la plupart entre 5 et 8.

Si nous passons maintenant aux liquides provenant de cardiaques, nous trouvons un écart très sensible avec les quotients albumineux précédents. Le rapport $\frac{\text{sérine}}{\text{globuline}}$ est ici toujours supérieur à 2 et oscille entre le chiffre minimum de 2,03 et le chiffre maximum de 3,7. Les chiffres trouvés entre ces deux extrêmes sont les suivants : 2,3 (observation 27), 2,45 (observation 22), 2,6 (observation 23), 2,7 (observation 20), 3,3 (observation 25), 3,5 (observation 2).

A part le chiffre extrême de 3,7, nous voyons que la plupart sont compris entre 2 et 3.

Quant à la tension osmotique des protéines de ces liquides elle présente des variations très marquées, passant de 8,57, chiffre minimum, à 27,64, chiffre maximum. Nous n'énumérerons pas cette série de chiffres ; nous n'attirerons l'attention que sur un seul point : si nous prenons un de ces liquides ayant un chiffre d'albumine totale peu important et si nous le comparons à un liquide de cirrhose ayant un chiffre d'albumine totale voisin, nous trouverons une différence très marquée pour ce qui est de la tension osmotique des protéines.

Par exemple, le liquide de l'observation 18 contenait un chiffre d'albumine totale égal à 24 grammes 037 et présentait une tension osmotique des protéines de 8,85, le liquide de l'observation 21 renfermait 25 gr. 025 d'albumine totale par litre et présentait une tension osmotique des protéines de 15,81.

Sans plus revenir sur les chiffres trouvés dans chaque cas particulier, nous pouvons remarquer un fait qui paraît intéressant : dans douze cas d'exsudats nous avons trouvé un quotient albumineux voisin de 1 et une tension osmotique des protéines oscillant entre 18 et 27, mais se tenant surtout aux environs de 20.

Dans sept cas de cirrhose, nous eûmes un quotient albumineux très voisin de 0,50 et une tension osmotique comprise entre 5 et 8.

Enfin, sur huit liquides provenant de sujets présentant une affection cardio-vasculaire, nous eûmes un rapport $\frac{\text{sérine}}{\text{globuline}}$ compris entre 2 et 3,5, avec une tension osmotique des protéines présentant des variations particulièrement marquées, mais toujours supérieures à celles d'autres liquides (exsudats, liquides cirrhotiques) ayant une même valeur en albumine totale.

Si nous considérons maintenant les trois cas d'épanchements survenus chez des sujets atteints de tumeurs, nous voyons que dans l'un d'entre eux le quotient albumineux atteignit 2, dans l'autre il atteignit 0,89, dans le troisième il fut de 0,39.

Les deux premiers liquides étaient riches en albumines (plus de 40 grammes) et donnaient les réactions des exsudats. Le troisième, relativement pauvre en albumine, se comportait comme un transsudat ; son quotient albumineux le rapprochait des liquides cirrhotiques ; alors que le quotient albumineux du premier rappelait ceux trouvés chez les cardiaques, celui trouvé dans le deuxième faisait songer à ceux des exsudats.

Les tensions osmotiques des protéines de ces trois liquides furent respectivement de :

23,34 pour le premier ;
19,09 pour le deuxième ;
23,76 pour le troisième.

Nous ne pouvons rien conclure de précis de trois cas d'ailleurs différents. Même le voisinage des valeurs des tensions osmotiques des protéines peut et n'est même vraisemblablement qu'une coïncidence.

Mais il semble qu'il y ait plus qu'une coïncidence dans les trois autres catégories de liquides envisagées.

Nous n'avons pu malheureusement réunir qu'un nombre beaucoup trop faible d'observations complètement étudiées à ce sujet.

Mais il nous semble que les résultats que nous avons acquis peuvent déjà nous apporter quelques renseignements. Pour être complet d'ailleurs, un seul examen de liquide nous paraît d'ailleurs insuffisant, il faut tenir compte que la composition d'un épanchement peut varier suivant qu'il augmente ou tend à se résorber. Nous aurions voulu pouvoir étudier les variations et du quotient albumineux et de la tension osmotique des protéines dans les liquides en voie de résorption. Nous n'avons pu le faire en raison de la longueur des examens nécessaires pour l'établissement de ces données.

Néanmoins, il semble que l'on puisse trouver dans l'étude du quotient albumineux un certain élément de diagnostic en ce qui concerne l'origine des épanchements examinés. Nous avons été frappés en particulier de la concordance des résultats que nous avons trouvés dans les cas de cirrhose, avec ceux publiés par Abrami et Wallich, en ce qui concerne le quotient albumineux du sérum des malades de cette catégorie. Comme ces auteurs le faisaient remarquer dans leur communication, il y a peut-être là une source d'éléments de diagnostic et de pronostic que l'avenir se chargera de dégager. Dès maintenant nous croyons bon d'insister sur une de nos observations (observation 16) qui nous a paru intéressante à cet égard. Comme nous l'avons rapporté plus haut, il s'agissait d'un homme, éthylique avéré, qui présentait des signes de cirrhose au début, mais sans qu'il soit possible de déceler d'ascite. Ce malade, examiné par nous à la consultation, entra dans le service avec une pleurésie hémorragique. L'examen du liquide donnait une réaction de Rivalta positive et le taux de l'albumine totale (49 grammes 85) était celui d'un exsudat que l'on état en droit de considérer comme d'origine tuberculeuse. Mais le quo-

tient albumineux de ce liquide était de 0,38, la tension osmotique des protéines, 17,49. L'attention fut attirée sur ce chiffre qui, comparé à ceux découverts dans les cirrhoses, pouvait faire songer à l'existence d'un processus du même genre chez notre malade. L'hypothèse d'une tuberculose pleurale, source de la pleurésie hémorragique, ne put être ni confirmée, ni rejetée, l'examen anatomique n'ayant pu être fait, mais le malade ne tarda pas à présenter, outre sa pleurésie, des hématuries abondantes, des épistaxis, en même temps qu'un syndrome d'hypertension portale s'installait. Ce dernier ne tarda pas à dominer le tableau clinique et le malade mourut en peu de temps. Même en admettant l'existence d'une tuberculose évolutive que ne confirmait ni l'examen radiologique ni celui des crachats, le renseignement fourni par le quotient albumineux du liquide pleural constituait un élément de diagnostic qui aurait pu être utile.

Aussi, quelque incomplets que soient nos résultats, malgré le chiffre infiniment trop bas des observations étudiées, croyons-nous, que l'on pourra trouver dans l'étude du rapport $\frac{\text{sérine}}{\text{globuline}}$ plus que la simple solution d'une question de chimie pure et que ce rapport, ainsi que la valeur de la tension osmotique des protéines, pourront peut-être aider à l'établissement de certains diagnostics ou pronostics, peut-être même comme le pensent Abrami et Wallich pour le sérum à la détermination de certaines pathogénies.

# CONCLUSIONS

1° La réaction de Rivalta, pratiquée sous sa forme classique, nous a paru pouvoir être avantageusement modifiée par la technique préconisée par Daumas et Lautier. Cette technique présente l'avantage de supprimer les cas litigieux ; elle apporte même un certain élément quantitatif dans une réaction purement qualitative, car la détermination de l'extinction de la réaction à l'eau distillée permet de mesurer en quelque sorte le degré de positivité de la réaction.

2° La précipitation de l'albumine de Patein par l'acide acétique nous a paru dépendre avant tout des modifications de l'acidité ionique du milieu produites par l'addition d'acide au liquide. Cette notion explique l'impossibilité où l'on est d'établir une mesure de l'albumine de Patein en fonction de l'acide acétique nécessaire à sa précipitation.

3° La réaction d'hémolyse préconisée par Corsonnello ne nous a jamais donné de résultats ; jamais nous n'avons constaté d'hémolyse quels que soient les liquides examinés.

4° Le quotient albumineux (rapport $\frac{\text{sérine}}{\text{globuline}}$) nous a paru variable suivant le processus à la source de l'épanchement :

Proche voisin de 1 (entre 0,76 et 1,16) dans les exsudats d'origine tuberculeuse ;

Voisin de 0,50 dans les liquides cirrhotiques ;

Compris entre 2 et 3,5 dans les épanchements survenant chez des cardiaques.

5° La tension osmotique des protéines s'est montrée :

Des plus variables dans les cas d'épanchement survenant chez des cardiaques ;

Voisine de 20 dans les exsudats ;

Comprise entre 5 et 8 dans les ascites des cirrhotiques

Vu :
*Le Doyen,*
Ch. DUBOIS.

Vu bon à imprimer :
*Le Président de la Thèse,*
CARRIÈRE.

Vu et permis d'imprimer :
*Le Recteur de l'Académie,*
CHATELET.

# BIBLIOGRAPHIE


ABRAMI (P.) et WALLICH (Robert). — Modifications du sérum sanguin au cours des cirrhoses du foie avec ascite ; inversion du rapport $\frac{\text{sérine}}{\text{globuline}}$. (C. R. Soc. Biol., Séance du 25 mai 1929).

ACHARD, BARIÉTY et CODOUNIS. — Equilibre protéique du sérum dans la tuberculose pulmonaire. (Académie de Médecine, 8 octobre 1929 ; *Presse Médicale*, 20 novembre 1929).

ACHARD, GRIGAUT, CODOUNIS et BOUTROUX. — Le quotient albumineux du sérum. (Académie de Médecine, 11 juin 1929).

BARBIER DE LA SERRE. — La réaction de Rivalta en clinique médicale. (Thèse Bordeaux, 1909).

BONVALET, MERKLEN (P.) et REGNARD (M.). — Recherches sur la réaction de Rivalta. (*Gazette des Hôpitaux*, 1912, p. 1077).

BRECCIA (G.). — *Gazetta degli Ospedali*, 11 novembre 1909).

CAMPANACEI et GROPPALI (M.). — Etude de quelques procédés de diagnostic entre exsudats et transsudats : réfractométrie, cryoscopie, viscosimétrie, stalagmométrie, pouvoir globulicide. (*Giornale di Clinica medica*, tome VII, fasc. 15, 31 octobre 1926).

CARRIÈRE. — Sur la composition chimique et histologique des exsudats dans les pleurésies aiguës séro-fibrineuses. (Soc. de Biol., 3 juin 1899).

COLLET. — Précis de pathologie interne, tome II, p. 201.

CORSONNELLO. — Contribution au diagnostic différentiel entre exsudats et transsudats. (*Riforma Medica* (Naples), tome XLII, N° 36, 6 septembre 1926).

DAUMAS et LAUTIER. — Insuffisance de la technique de la réaction de Rivalta lui enlevant toute valeur dans la différenciation des exsudats et transsudats. (C. R. Soc. de Biologie, Paris, 1923, LXXXVIII, p. 1147).

DAUMAS et LAUTIER. — Technique correcte de la réaction acétique comme moyen de différencier les exsudats des transsudats. (C. R. Soc. de Biologie, Paris, 1923, LXXXIX, p. 163).

DUFOURT (André), ROBERT et MORLAU. — Les albumines et le quotient albumineux du sérum chez les tuberculeux pulmonaires. (*Presse Médicale*, 21 juin 1930).

DUMONT. — Thèse Paris, vol. 1059, 1919, pp. 241-250.

FONTAINE. — Contribution à l'étude des épanchements pleuraux et péritonéaux. Thèse Bordeaux, 1912.

GOVAERTS (Paul). — Influence de rapport $\frac{\text{albumine}}{\text{globuline}}$ sur la pression osmotique des albumines du sérum.

JAVAL (A.). — Sur la réaction de Rivalta. (C. R. Soc. de Biologie, t. LXXII, N° 15, 3 mai 1912).

JAVAL, MOSNY et DUMONT. — L'albumino-diagnostic des épanchements des séreuses. (Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôpitaux, 25 juillet 1912, p. 119).

HOFFMANN. — Ueber den Eiweissgehalt der Ascites Flussigkeiten. (Virchow's Archiv, Berlin, Band 78, 250, 1879).

JANOWSKI. — Sulla diagnosi differenziale fra trasudati ed essudati per mezzo di una prova can acido acetico fortemente diluito (prova di Rivalta). (*Il Policlinico*, N° 28, 1908).

LAUTIER. — Réaction de Rivalta comme moyen de différencier les exsudats des transsudats. (C. R. Soc. de Biologie, Paris, 1909, LXVII, pp. 223, 225).

LEMAIRE. — Détermination de la teneur en matières albuminoïdes des exsudats et des transsudats. (*Gazette hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux*, 1920, XLI, p. 374).

LOEPER, LEMAIRE et DE SÈZE. — Rôle de la glande thyroïde dans le métabolisme des albumines humorales. (Soc. Méd. des Hôpitaux, 21 juin 1929).

MÉHU. — Nouvelles recherches sur les liquides pathologiques de la cavité pleurale. Etude sur les liquides pathologiques de la cavité péritonéale. (Arch. Gén. de Médecine, novembre 1877).

MERKLEN. — Réaction de Rivalta. (*Monde Médical*, Paris, 1919, XXVIII, p. 161).

MORITZ. — Beitraege zur Lehre von den Exsudaten und transsudaten. Arbeiten a. d. med. klin. Inst. D. K. Ludwig Maximchans. Univ. zu Munchen Leipzig, II, 113-137.

MORITZ. — Ueber den durch Essigsaure faelbaren Eiweisskörper in Exsudaten. (*Munch. med. Wochens.*, N° 42, 1902, pp. 1478, 1479).

OTT. — Kongr. für inn. Med., 1895.

PATEIN. — Quelques propriétés de la globuline du sérum sanguin précipitable par l'acide acétique. (*Journal de Pharmacie et de Chimie*, 1907, p. 470).

RABINOVITCH. — Etude du diagnostic entre les exsudats et les transsudats ; réaction du collargol. (Thèse Paris, 1914).

Reuss (A.). — Das Verhältniss des spezifischen Gewicht zum Eiweissgehalt in serösen Flussigkeiten. (Deutsch. Archiv. f. Klin. Med. Leipzig, Bd 28, 316-322, 1881).

Runeberg (J.-W.). — Von der diagnossichen Bedeutung des Eiweissgehaltes in pathologischen Transsudaten und Exsudaten. (*Berl. klin. Wochens*, 710, 1897).

Sabrazes. — La soi-disant réaction de Rivalta. (*Gaz. hebd. des Sc. méd. de Bordeaux*, 9 novembre 1902).

Tornaghi. — Thèse de Rio-de-Janeiro, 1906.

Umber. — Studium der Eiweisskörper in Exsudaten. (*Zeitschrift f. Klin. Med.*, Berlin, 1903, XLVIII, 364, 388).

Villaret. — Etude dans les sérosités normales et pathologiques de réactions destinées au diagnostic entre les exsudats et transsudats. (*Journal de physiologie et pathologie générales*, Paris, 1913, XV, pp. 875-881).

Zettel (M^lle^). — Réaction de Gangi. (Thèse Paris, 1915).

# TABLE DES MATIÈRES


Pages

INTRODUCTION ..... 11

CHAPITRE PREMIER. — Les albumines des exsudats et des transsudats ..... 14

CHAPITRE II. — Sur quelques réactions de différenciation des exsudats et des transsudats ..... 22

CHAPITRE III. — Valeur comparée des différentes réactions. — Le rapport $\frac{\text{sérine}}{\text{globuline}}$ et la tension osmotique des protéines dans les exsudats et transsudats ..... 29

CHAPITRE IV. — Techniques ..... 32

OBSERVATIONS ..... 39

CHAPITRE V. — La différenciation des exsudats et des transsudats. 106

CHAPITRE VI. — Le quotient albumineux et la tension osmotique des protéines dans les exsudats et les transsudats ..... 111

CONCLUSIONS ..... 117

BIBLIOGRAPHIE ..... 119



Lille. — Imp. Société d'Édition du Nord. 26233

# TABLE DES MATIÈRES